技术说明

☛技术说明

用户手册
- **NCU_2000**
- **LonWorks IO & Controller**
- **LonWorks Integration**
- 软件

安装手册
- 系统概述
- 模块说明
- **Site Planning**

目 录

1.简介 spec 1

2.系统概述 spec 1-2

3. NCU_2000 网络控制器 spec 3-10

4. 产品选型指导 spec 10-15

5. 系统配置 spec 16

6. Open_MMI/ Open_SCADA 整合 spec 17

7. 技术支持 spec 17

8. NCU_2000模块 spec 18-28
- a. CPU spec 18-19
- b. Power spec 20
- c. LonWorks I/F 模块 spec 21-22
- d. Digital Input 模块 spec 23-24
- e. Digital Output 模块 spec 25-26
- f. Analog Input/Output 模块 spec 27
- g. Intelligent IO 模块 spec 28

9. Lon_IO/ Lon_Control 模块 spec 29-44
- a. Power supply spec 29-30
- b. DI node spec 31-32
- c. DO spec 33-34
- d. AI node spec 35-36
- e. AO node spec 37-38
- f. CI node spec 39-40
- g. DDC 控制器 spec 41-42
- h. LC 控制器 spec 43-44

1. 简介

Lon_IO/Lon_Control是基于 LonWorks控制和通讯技术的LonWorks I/O和控制器.独立化的设计使得每个模块都成为完整的工业界面且支持自由编程。它是现场总线可编程式I/O及控制器的新一代产品。

LonWorks系列有两种硬件可选：集成的 I/O 和控制器. Lon_IO/Lon_Control实质是由Neuron 3150 CPU, Flash Memory , SRAM,通讯I/F, I/O 接口组成. 此类产品应用在楼宇和小区等极端分散控制系统中,其成本经济的优势尤为明显。

1.1 LonWorks 技术

Echelon LonWorks 技术是一开放式控制网络标准。在目前可用网络中，LonWorks是最为先进的技术之一。Lontalk是支持OSI 七层模型的全开放网络协议,固化在Neuron 芯片中，支持多种通信介质的数据传输. 而且，LonWorks网络在控制和设备领域提供了最大限度的灵活性。

所有LonWorks节点都集成有Neuron芯片，它由3 个流水线作业的微型CPU组成，执行LonWorks 网络协议，多主通信介质的访问以及应用功能等.Neuron 芯片由Motorola and Toshiba生产。每个节点都配有一个网络收发器，为Neuron 芯片和网络介质提供电气接口。此类收发器有TPT/XF-78和FTT-10A可选.

1.2 成本节约

LonWorks I/O 和网络控制器采用双绞线联成网络. 从而极大降低了采用传统机架式安装I/O所需的电缆、管道、劳力及空间的占用等费用。 Lonworks控制网络在系统测试上显得更加容易。

2.1 系统概述

eLON_2000 由基于PC的SCADA/MMI, NCU_2000 和LonWorks I/O和控制器所组成.它为楼宇和小区自动化提供极端分散的控制系统。

2.2 Open_SCADA/Open_MMI

LAN-based工作站由基于Windows 2000 \ Windows NT, 支持完全客户/服务器架构的Pentium 系列主机组成。. Open_SCADA/ Open_MMI PC用在Level 1 网络. 所用图控软件应能够同NCU_2000通讯，能实现高分辨率图象，报警，事故追忆，曲线，报表,数据采集和表示的等功能。

2.3 Level 1 LAN

Level 1 LAN 工作在10Mbps Ethernet TCP/IP.Level 1 LAN 支持在Open_SCADA/Open_MMI 间进行数据传输，报警和文件记录，以及NCU_2000 和SCADA间的实时数据的传输,相似于NCU_2000的点对点传输。

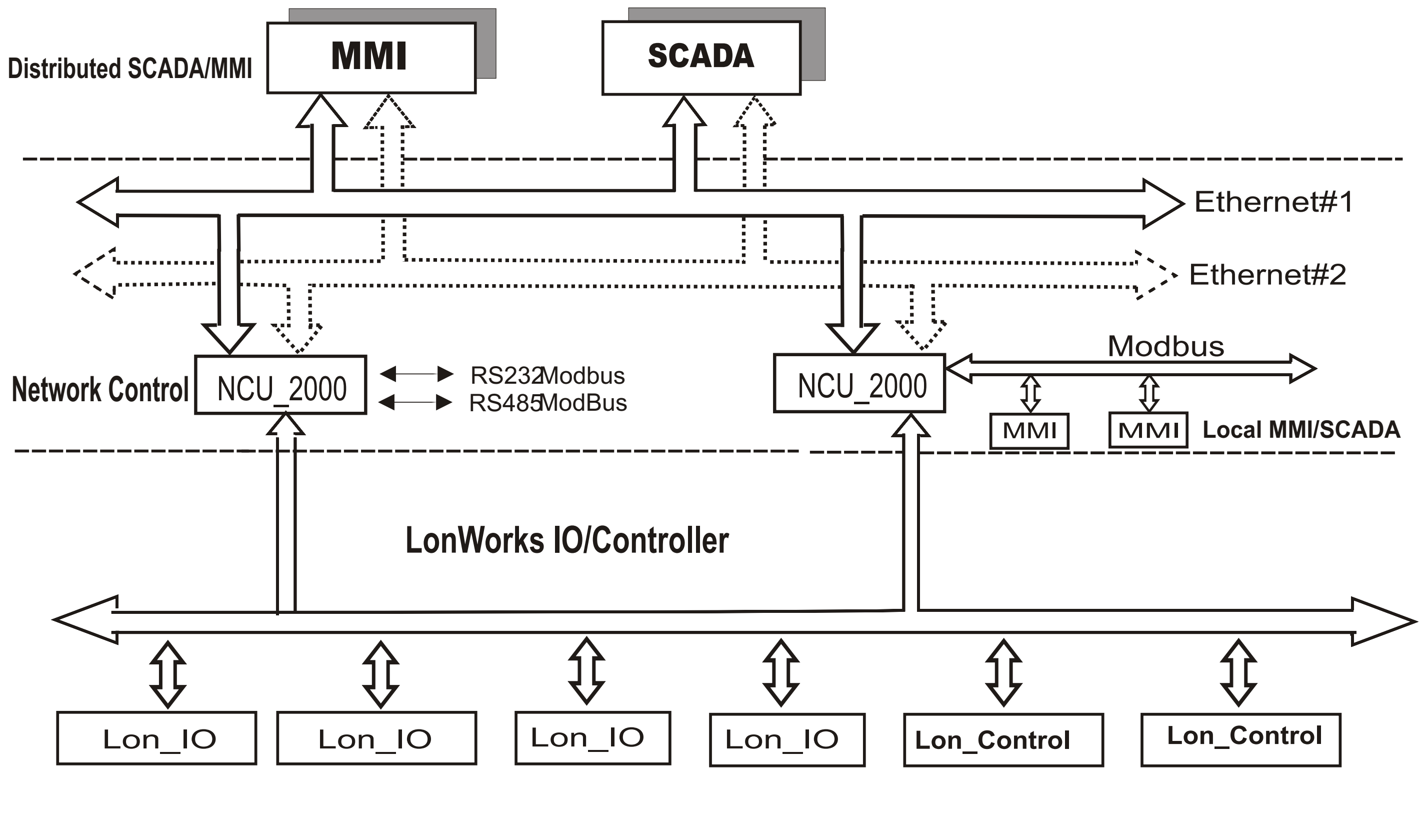
2.4 Open_PLC:

Open_PLC 是整合 LonWorks 系列的 Lon_IO,Lon Control 的核心产品,它通过以太网与 SCADA/MMI 建立起楼宇和小区控制系统的架构.Open_PLC 是基于 PC 的控制器，不仅能对本地 IO 与远程 IO 编程，并能提供同 LonWorks、以及其它 Field Bus 整合的能力。 为确保通讯的可靠性 Open_PLC 提供了两组以太网的通讯能力，实现以太网通信冗余是它的优点之一.

2.5 Level 2 LAN

LonWorks 提供了对单一 I/O 及控制器节点如 Lon_IO,Lon-Control 操作的支持.

在 78Kbps 的数据传输速率下,其最大距离为 1400 米(TPT/XF-78),或 2200 米(TP/FT-10 灵活拓扑).不用中继器或路由器的情况下可连的节点数达 64 个. LonWorks 总线允许 Lon-Works 的 I/O 及控制器之间对等通讯.并且在网络上的编程工具和管理工具实现同步通讯。在上的任一 I/O 或控制器节点内的程序都可从网上其他任何节点获取所需信息。



@LON_2000 结构拓扑图

3. NCU_2000 网络控制器

巨腾科技基于多年来在控制系统的设计与使用经验，顺应趋势开发出新一代的基于 PC 的 PLC 控制系统，这使得建立一个分散控制架构实施我们的控制策略变的更加容易。

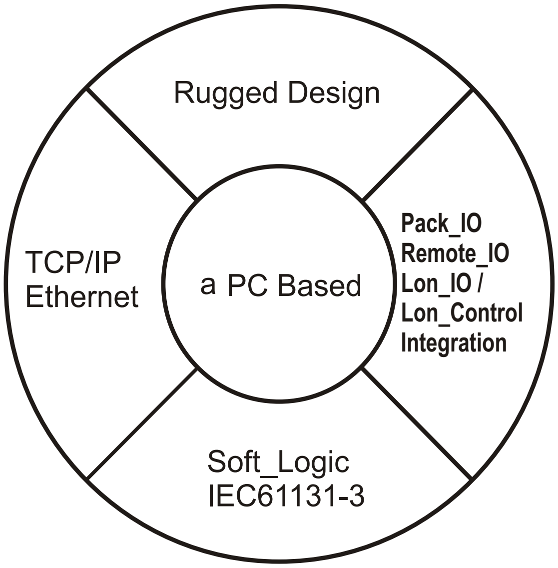
由于 PC 的快速普及，工业用 PC 与嵌入式 PC 的广泛应用，挟其高功能、低成本与标准化的 PC 架构已广泛的应用于工业界，众所周知的基于 PC 的控制已成为 CNC 机械控制的主流,逐渐的取代传统 PLC。

目前 IEC61131-3 标准化 PLC 程序语言已被各大 PLC 制造商采用,在 Windows 环境下开发 IEC61131-3 程序，并可在 Windows 或 Target 执行 PLC 的开发软件，称之为软件逻辑已快速发展，开发软件逻辑的软件公司纷纷成立，更促使基于 PC 的 PLC 快速发展。

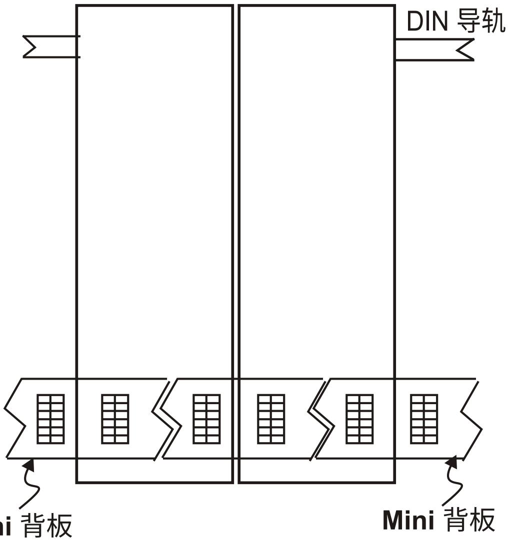
3.1 设计理念

NCU_2000 是依据使用者的角度与未来趋势而开发的新一代可编程控制系统。首先我们针对现有控制器作彻底的分析比较，并请教现有 PLC 的使用者，倾听其心得与问题，再依据未来科技发展的趋势,如 Internet, Windows,Soft_Logic, Embedded PC, Field Bus 等未来自动化的走势,而开发之新一代可编程控制系统。

Anco’s NCU_2000 在设计上充分体现了现有控制器的模块化，易安装、易使用的优点，再利用 EmbeddedPC 及 Soft_Logic 之概念而设计出的新一代可程控器。



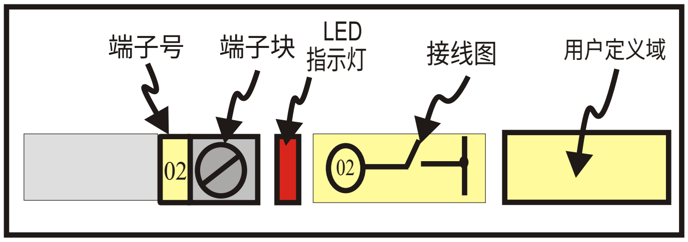
基于最新 **Pc**的 **NCU_2000**

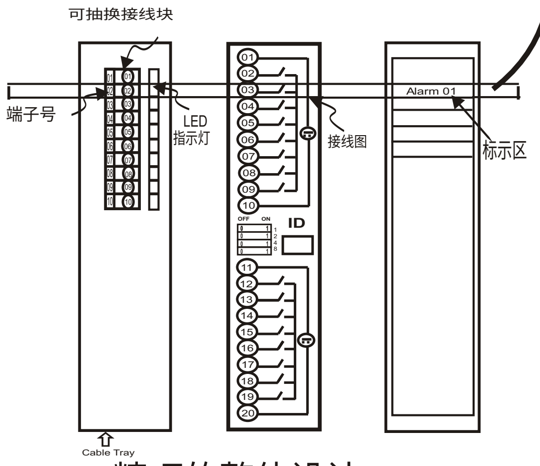


紧凑结构并可增减

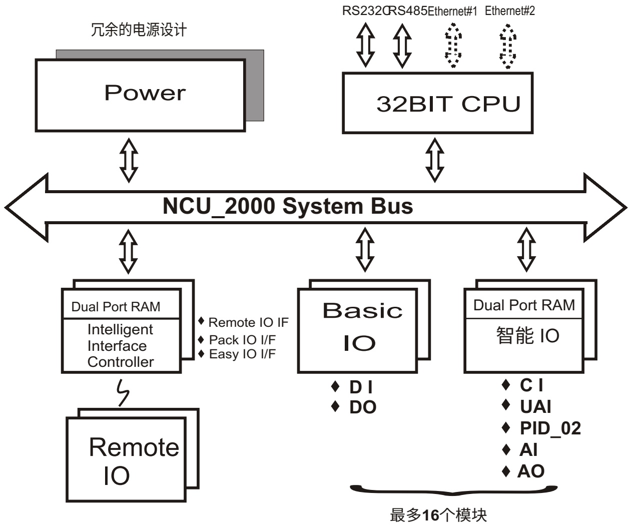
NCU_2000 可程控器其特点为：

- 完全模块化设计，每一模块均采单一尺寸设计。
- 采逐次扩充设计理念，利用迷你背板式设计，系统的模块是逐个扩展的，扬弃传统固定式背板式卡槽方式。
- 系统的标示采用直接对应方式，所有接线端子含编号、LED 指示灯、接线图及可标示空白栏均为相邻并直接相对，易于辨识与使用。
- 采用即插即用的设计方式，每一卡片均内建模块种类，可由软件自动读取辨认，每一模块均有 4 个地址来设定卡片的 ID。
- 采用 DIN 导轨安装方式，便于安装，现场接线采欧式可抽拔式端子，每一模块均可单独抽换。
- 电源供应采多重电源供应方式，可以提供多个电源并联使用，并可作为备援使用。
- 因应未来通讯与智能化的需求，所有智慧型通讯控制器与智能型 IO 均采用 双口 RAM 设计方式，以提高不同 CPU 的双向沟通性能。
- 导入实时多任务操作系统，此乃配合 IEC61131-3 的要求而设计，提供高性能 的可编程控控器与强大的网络通讯能力。
- 采用最新的软件逻辑设计，除提供 IEC61131-3 的五种语言：SFC， LC， FBD， ST， IL 外，还提供 Flow Chart 功能,六种语言为用户提供了更加弹性的选择。





精巧的整体设计



NCU_2000 系统架构

3.2、应用

传统 PLC 已被广泛应用于工业自动化,当然 NCU_2000 可以应用于此领域，由于 LonWorks 被广泛应用于大楼自动化系统， NCU_2000 结合 LonWorks 通讯界面整合后， 可作为大楼自动化 DDC 的第二线控制器或通讯控制器， 以补足 LonWorks 通讯较慢的缺点,形成一功能强大的大楼自动化系统。

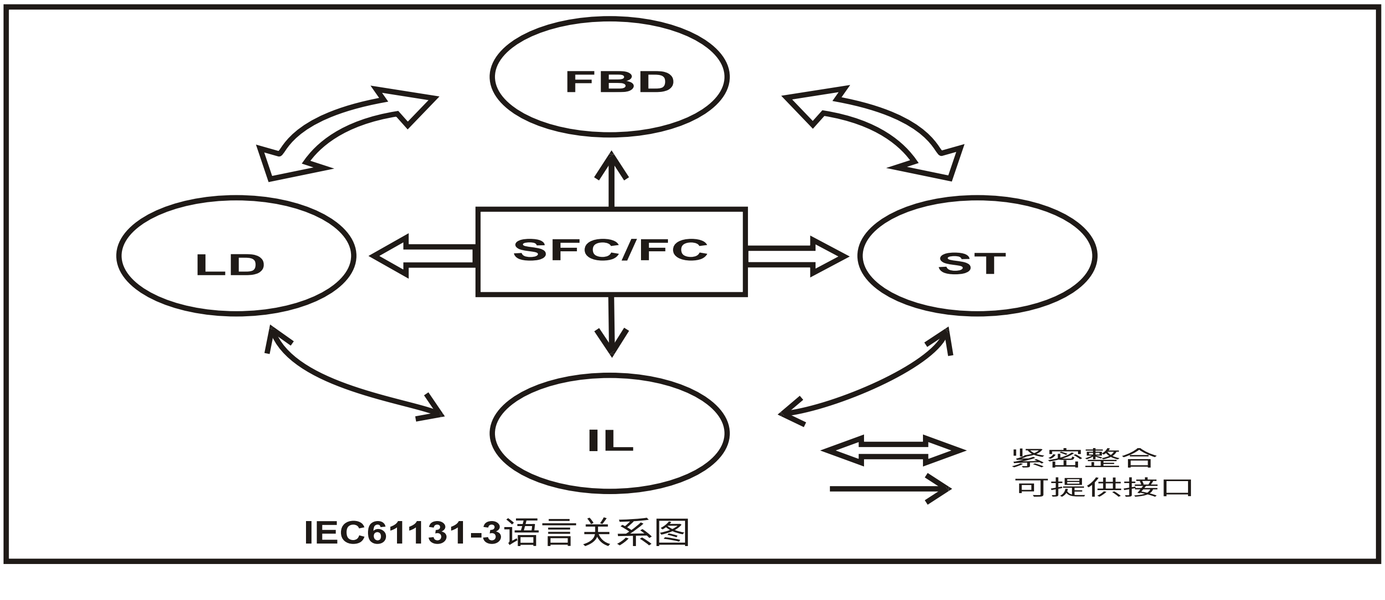
由于 Function Block Diagram 是延伸自 DCS 的设计理念， 我们将提供完整的过程控制功能，配合 Lon_Control 的分布式控制能力，是一良好的小型 DCS 系统，可适用于过程控制。

3.3、软件逻辑

由于传统 PLC 语言纷杂，即使大部份采用阶梯语言,各家仍未尽相同，再加上阶梯图的功能限制， 可重复使用功能低，及比较弱的数据处理能力， 促使 PLC 语言的改革及统一。 IEC61131-3 顺应此情形，产生了统一的 PLC 程序语言，它涵盖五种最常见的自动化语言含顺序功能图 SFC (Sequential Function Chart)，功能方块图 FBD (Function Block Diagram)，阶梯图 LD (Ladder Diagram),结构化语言 ST(Structured Text)，与指令集 IL (Instruction List)，其中顺序功能图 SFC 以顺序作基础逐步描述自动化系统的动作与顺序，相当于高阶的分析设计工具，而功能方块图则是相当于控制文件可以重复使用， 用来组装控制系统，在语言部份可用阶梯图、指令集及结构化语言来描述其控制功能。

IEC1131-3 之五种语言均可个别使用或相互使用并结合在一起，使用者可以自己弹性选择， 除此之外，还提供流程图的语言 (Flow Chart)，此语言已被广泛的用在汽车业。

软件逻辑提供强大的语言功能，因此必须有一良好的环境来开发，正好 Windows 提供完整的离线仿真功能，可以预先在 Windows 上编辑、测试，最后再下载到 NCU_2000 执行，而 Open_PLC 提供无磁盘的工业环境模块， 提供了简单良好的控制器，以避免 Windows 复杂及可靠度的忧虑。



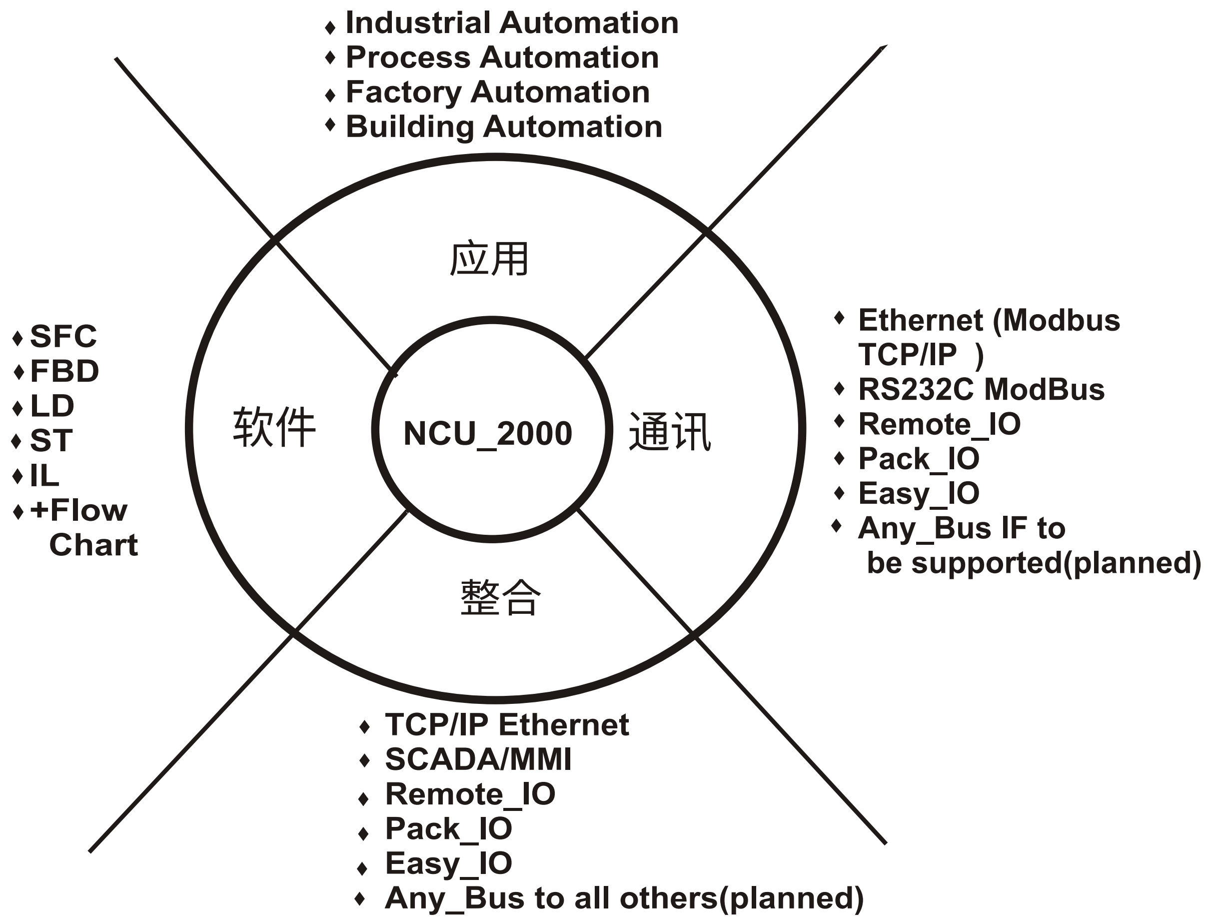
IEC61131-3语言关系图

3.4 Lon_IO / Lon _Control 整合

Lon _IO / Lon _Control 是巨腾采用 LonWorks 技术所发展的极端分布式过程界面与过程控制产品,它适用于过程控制及大楼自动化的 DDC 控制。NCU_2000 提供 Lon Works 界面的通讯控制器，可直接与 Lon_IO /Lon _Control 或其它 LonWorks 所设计的产品通讯整合。

为 Lon _IO/Lon _Control 与 Open_PLC 的整合提供完整的控制系统架构，这也是未来自动控制的新趋势。

除与 LonWorks 的整合外，NCU_2000 还提供对 Modbus,Ethernet,Internet and TCP /IP 等信息技术中主要通信协议的支持.在不员的将来,NCU_2000 将成为基于 PC 的开放控制系统的主流.



NCU_2000 整合设计概念

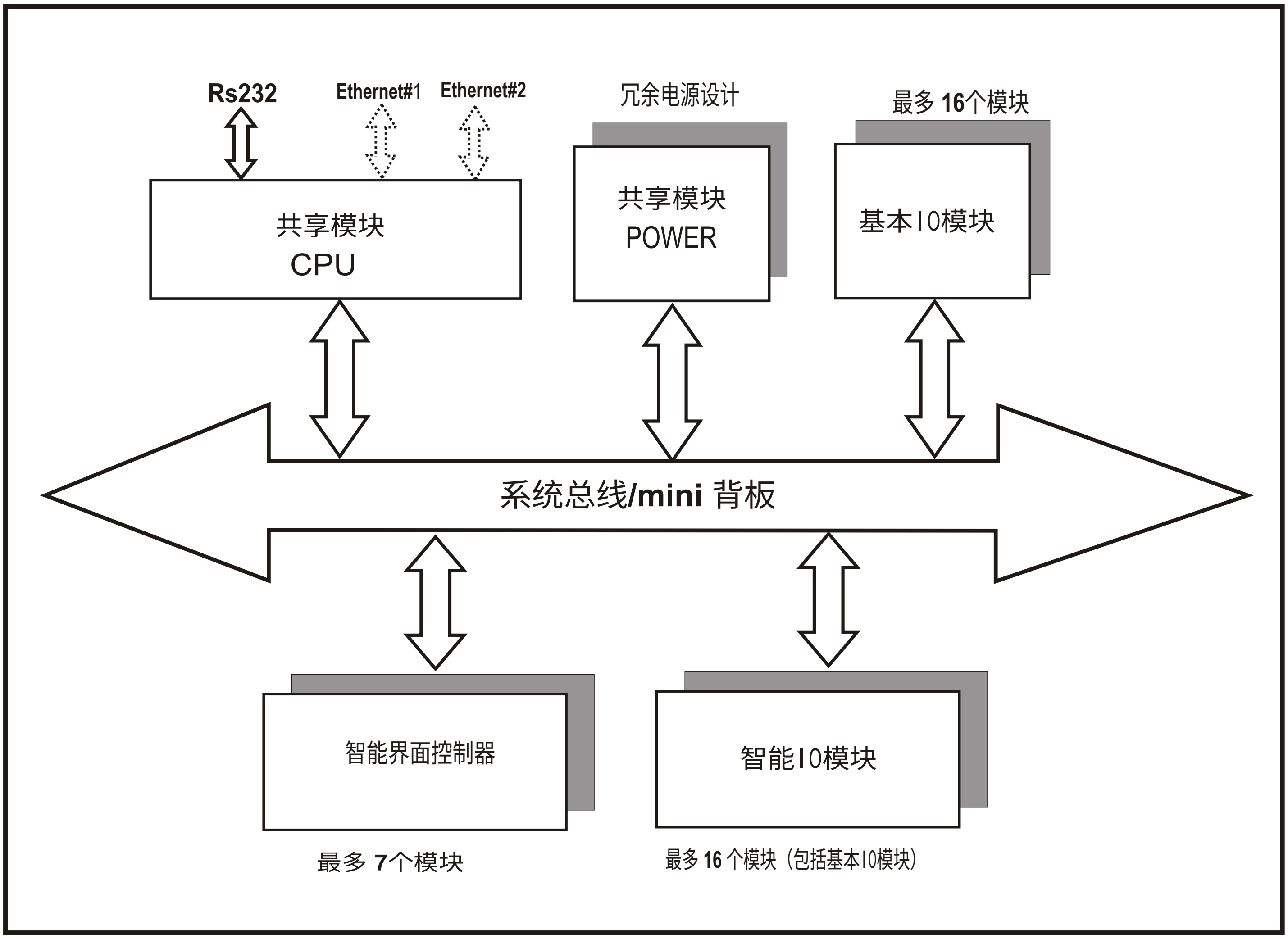
3.5 NCU_2000 模块简介

NCU_2000 提供完整的模块供使用者来设计 PLC 应用系统，这些模块基本上分为四类，含 1、共享模块，如 CPU、电源供应器，2、智能型界面控制器，作为远程 IO 或其它通讯界面，3、基本界面模块，提供基本的模拟与数字输出入，4、智能型界面模块，提供通用型模拟输出入或快速计数输入等，如下图所示：

1、 共享模块

NCU_2000 采用基于 PC 的设计理念，因此我们设计一完整内嵌 PC 功能的 CPU 模块，其采用无磁盘设计及传统 PLC 机构设计，易于维修，并提高可靠性。

除此之外，我们设计一系列特别的单一电源模块，可以并联使用，提供多重备用电源设计理念。



2. 智能型界面控制器

智能型界面控制器是针对未来通讯多样化需求而设计的，在设计上每个控制器具独立的 CPU，并设计双口 RAM 与主 CPU 模块相连，以提高系统性能。并具备一组 RS232 界面以便于利用 PC 来作配置。

配合 NCU_2000 的智能型控制器，巨腾开发了 Remote IO 及 LonWorks 远程控制模块,此控制模块具有直接控制 System Bus 的能力，因此可直接读取基本 IO 或智能型 IO 界面的能力,并利用通讯作为 NCU_2000 的远程界面使用。

3 .基本 IO 模块

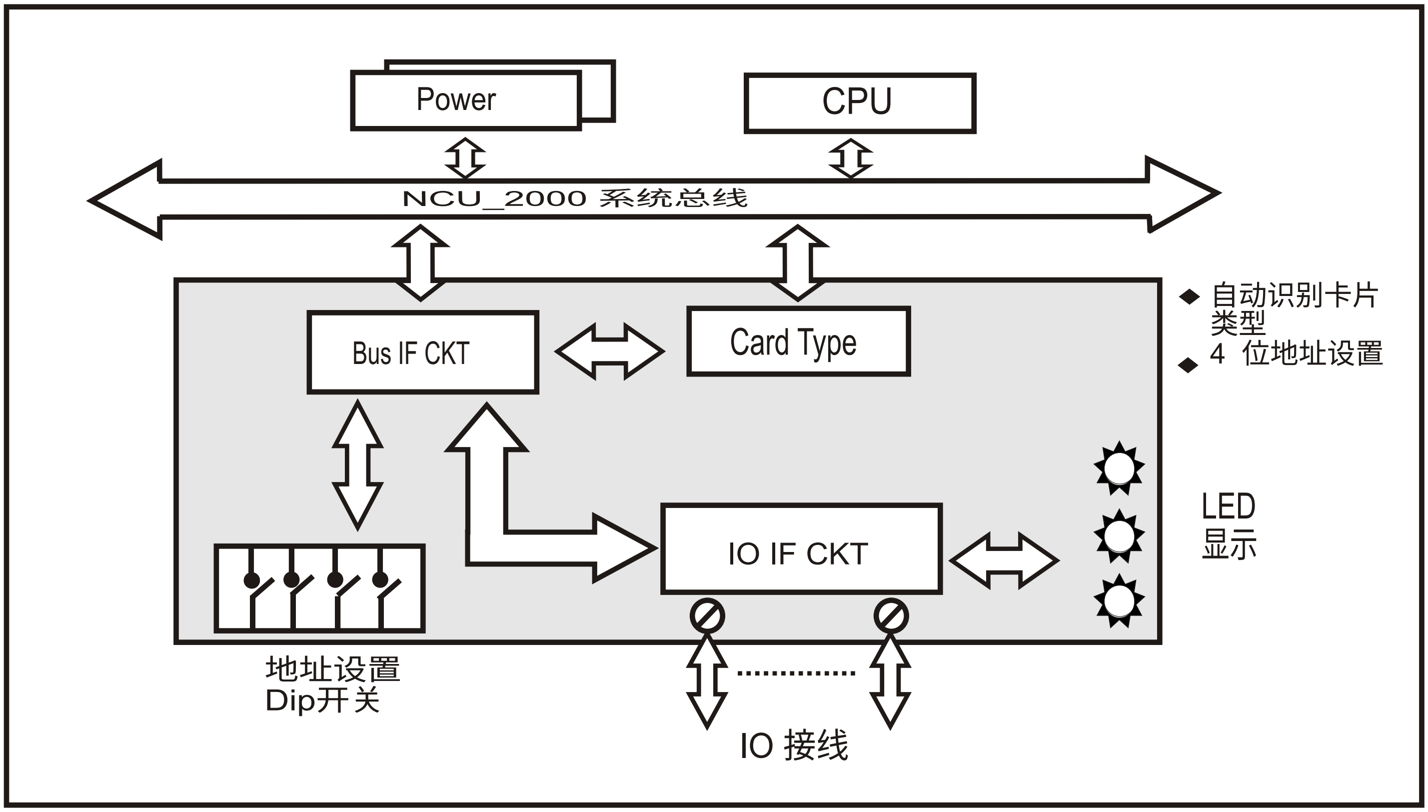
基本 IO 模块是 NCU_2000 与过程界面的基本模块，含数字模块与模拟模块。每一模块均具有可插拔式接线端子，LED 信号指示并具备接线线路图与应用标示说明。在设计上，为了方便辨识与使用，这些都是紧邻设计方式，易于分辨,不易弄错。

4、智能型 IO 模块

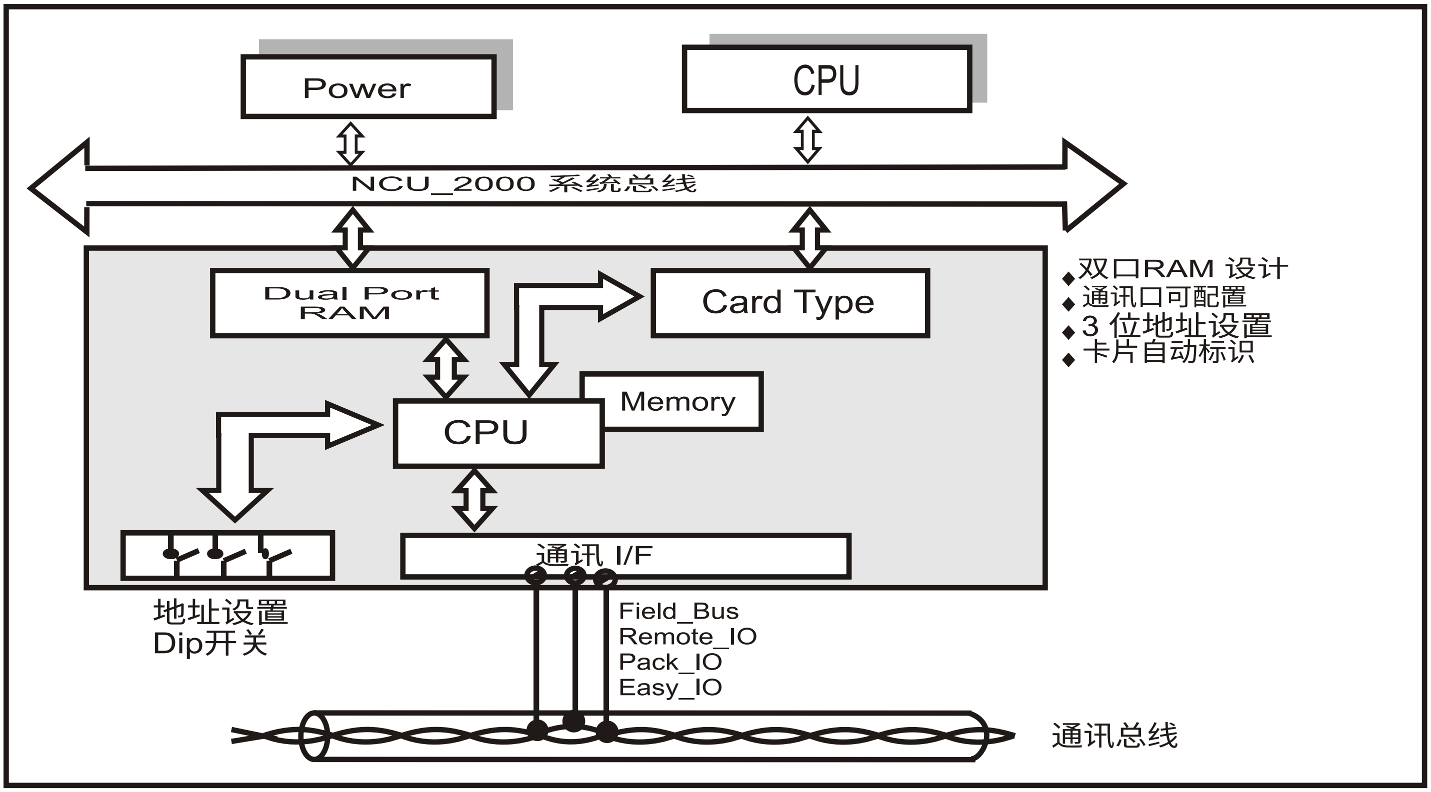
除基本 IO 模块外，配合工业界的需求,我们还提供智能型的 IO 模块，以提高 IO 模块的功能。

在设计上，智能型 IO 模块采用 128 Byte 的双口 RAM 与 NCU_2000 的 CPU 作界面，内含卡片种类的信息，可由 CPU 读取辨认，以做到即插即用的功能。每一智能型模块均含一独立的 CPU 及 Flash ROM 可独立运作。

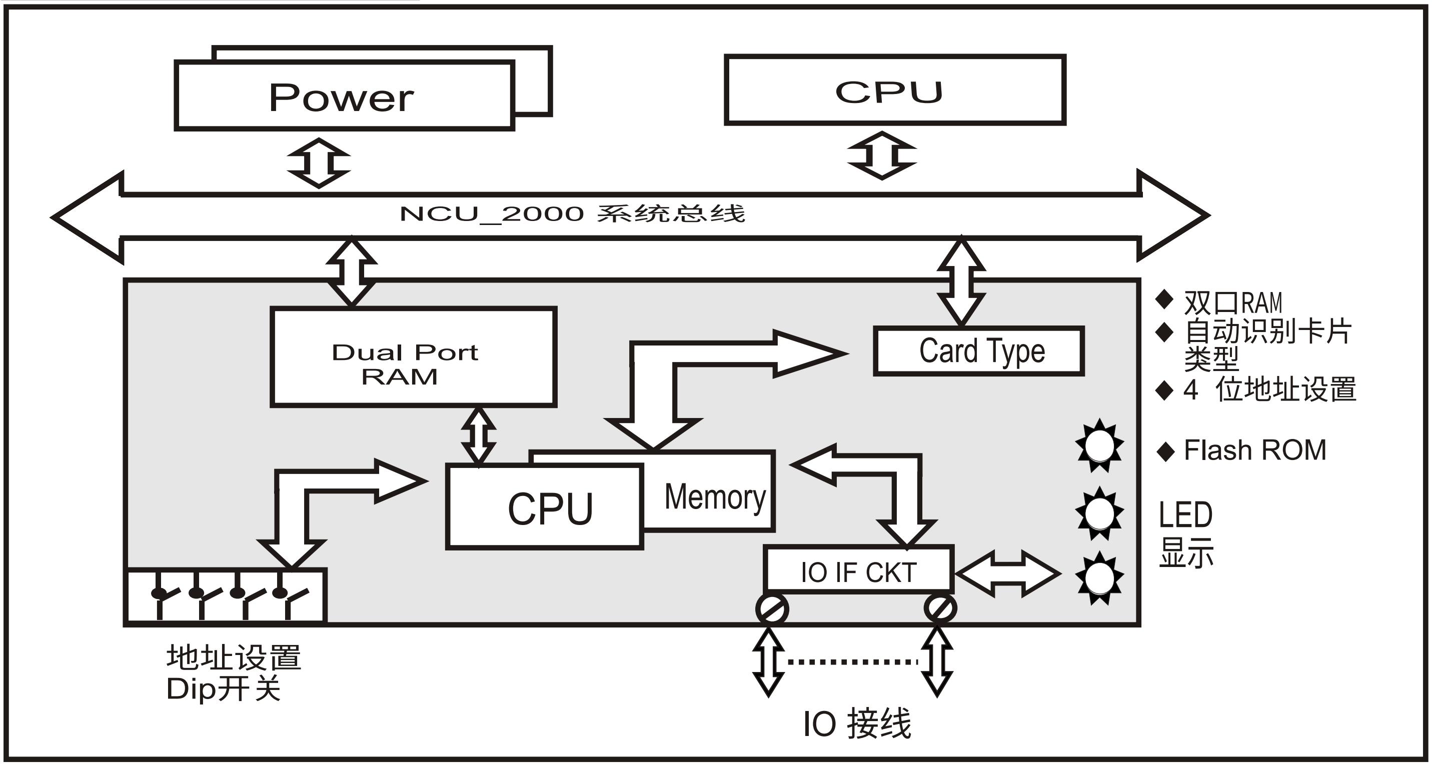
基本 IO 设计



智能 IF控制器/主界面设计



智能 IO 设计



4.产品选型指导

4.1 LonWorks 产品系列

4.1.1 Lon_IO 系列

序 号	模块名称	通道数	产 品 描 述
1.	DI-16S	16	24V 数字输入,干结点
2.	DI-32S	32	24V 数字输入,干结点
3.	DO-16S	16	24V 数字输出, 固态
4.	DO-32S	32	24V 数字输出, 固态
5.	DO-16R	16	继电器数字输出, 220Vac, 1A
6.	AI-8D	8	带隔离的泛模拟量输入, 4-20mA/0-20mA/0-5V/1-5V, 可选
7.	AO-2	2	模拟量输出, 4-20ma/0-10V,可选
8.	AO-4	4	模拟量输出, 4-20ma/0-10V,可选
9.	CI-16	16	计数器输入，带备用电源和RTC
10.	PWR-24		提供DC24V 电源, (AC 90-264V),1.5A

4.1.2 Lon_Control 系列

序 号	模块名称	产 品 描 述	I/O 说 明
1.	DDC-18	直接数字控制器	UI:6,4-20mA/0-20mA/1-5V/0-5V/0-10V/PT-1000/Thermistor(10K TYPE II)/Digital,由S/W可选 AO:2, 4-20mA/0-20mA/0-10V, 由S/W可选 DI:4, 干结点 DO:6, 继电器结点, 220Vac, 1A
2.	LC_32	逻辑控制器	DI:16, 干结点 DO:16, 固态
3.	Visual Control		Windows 95/98/NT/2000 环境下了 LonWorks图控及网络管理的工具软件

4.1.4 处理器及一般规格

描　　述	规　　　格
处理器	Neuron 3150 CPU, 10MHZ
Neuron 神经元件	Version 6
存储器	32KB Flash ROM , 32KB SRAM , 512B EEPROM
通　　讯	网络介质/ 速度 : 双绞线/78Kbps 距离 : TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑) TP/FT-10: 2200m (总线拓扑) TP/FT-10: 500m (自由拓扑)
电　源	24VDC
操作温度	0℃ to 55℃
贮存温度	-40℃ to 85℃
环境湿度	5 to 95%
认　证	CE 认证

4.1.5 功率消耗一览

序 号	模块名称	24VDC (mA)	Q'ty	24VDC (mA) Subtotal	UPS Power Comsup. (VA)	备 注
1.	DI_16S	119				off-state 90mA
2.	DI_32S	147				off-state 90mA
3.	DO_16S	987				off-state 27mA
4.	DO_32S	1947				off-state 27mA
5.	DO_16R	230				off-state 27mA
6.	AI_8D	65				
7.	AO_02	74				
8.	AO_04	139				
9.	CI_16S	149				off-state 90mA
10.	DDC_18	203				
11.	LC_32	1088				off-state 117 mA
12.	Total Power					
13.	Each Power supply	1500	1			
14.	Power Q'ty/ UPS capacity					
15.	Spare Power (mA)					

4.1.6 编程及网络管理工具

Visual Control CASE是Lon_IO/Lon_Control 以及 其他LonWorks 控制器实施控制策略的一种常用的图控软件, 其易下载的优势使得控制策略极容易在控制器中得以执行。.

Visual Control 以及Echelon的网络管理软件LonMaker for windows, 为用户提供了安装、管理和维护LonWorks的系统软件。基于LonWorks最新技术----LNS architecture . 的此种网络管理软件可支持多个网管同时访问。

系统配置

描　述	规　　格
计算机	Pentium 133 or higher, SVGA, 32MB RAM, 20MB free H/D space
OS	Windows 95/98/ NT/ 2000
LonWorks 接口卡片	PCNSI (1/2 size ISA) PCC-10 (PCMCIA) PCLTA-10 (1/2 size ISA) Easylon from Gesytec

4.2 NCU_2000 网络控制器

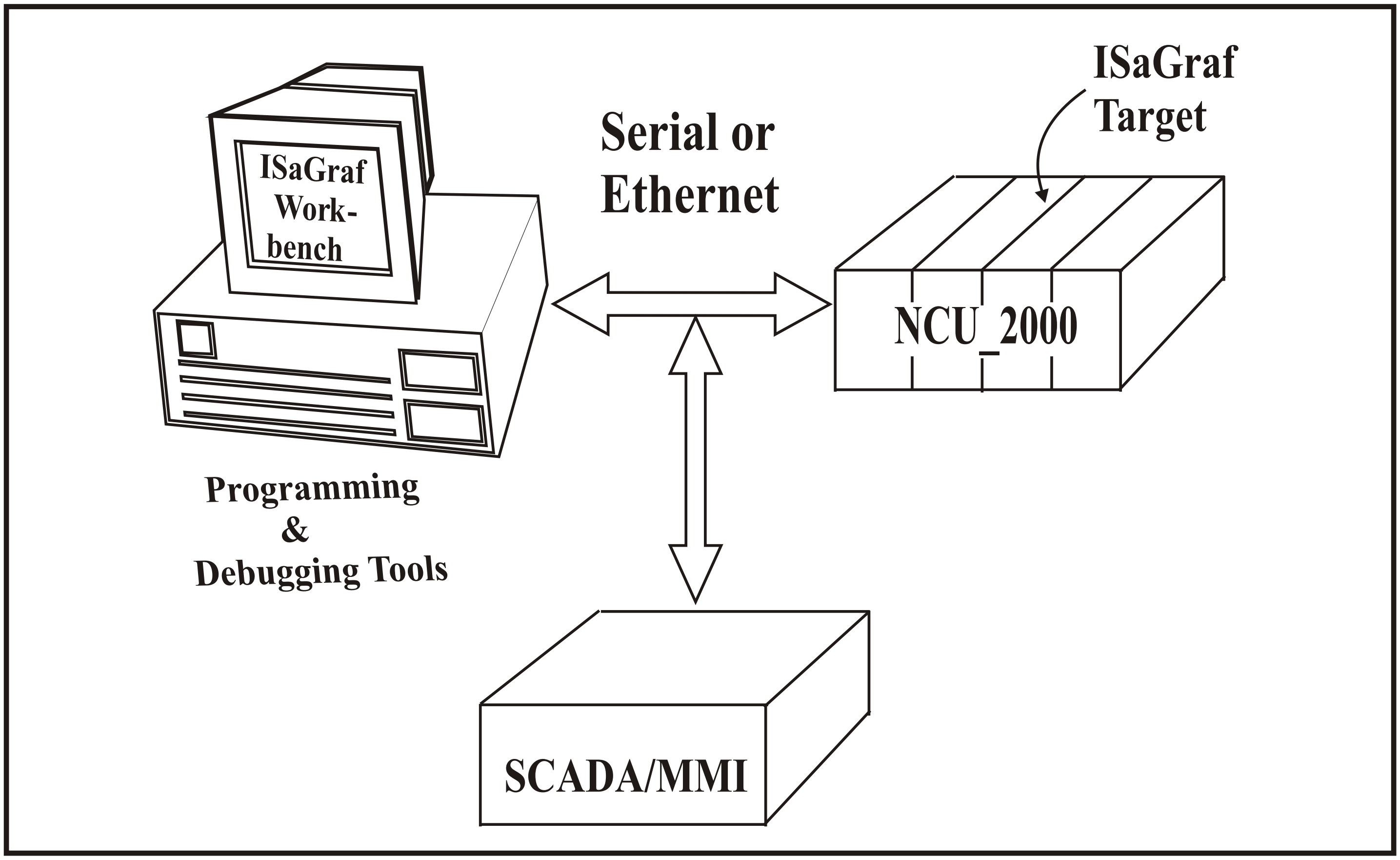
4.2.1 NCU_2000 XC_2000 系列

序　号	模　块	POINTS	DESCRIPTION
1.1	XC_2000/QS	2048	32bits PLC Engine for RTOS 带一个串口
1.2	XC_2000/QE	2048	32bits PLC Engine for RTOS 以太网及串口各带一个
1.3	XC_2000/QE2	2048	32bits PLC Engine for RTOS带双口以太网及一个串口
2	Power	8 I/O cards	供电 110/220 VAC, 50/60HZ
3	AI_HI_8	8	隔离的高阶模拟量输入
4	RTD_08	8	RTD 输入, 3 线 PT or Ni RTD
5	AO_HI_04	4	高阶模拟量输出
6	DI_DCi_16	16	DC 24V 数字量输入(漏)
7	DI_DCo_16	16	DC 24V 数字量输入(源)
8	DI_AC_16	16	AC 110V/220V 数字量输入
9	DO_DCi_16	16	DC 24V 数字量输出(漏)
10	DO_DCo_16	16	DC 24V 数字量输出(源)
11	DO_AC_16	16	AC110V/220V 数字量输出
12	DO_PR_16	16	AC110/220 继电器输出
13	LON_IF/m		LonWorks Master 接口摸板
14	XC_2000/DS		32 bits embedded PC with DOS
15	ISaGRAF_OPLC	32	IEC 6131-3 Programming Tools

4.2.2　编程及仿真工具

NCU_2000 利用目前广泛流行的 C.J. Internationa,ISaGraf作为IEC61131-3的编程软件. 此种软件体的工作环境可分做两部分：一为软件开发环境，一为软件运行环境.

软件的开发环境采用的是在 Windows 下的 ISaGraf WorkBench ,因而在Windows下其开发软体即可仿真调试. 而且一旦ANCO所提供之 IO 设备安装完毕　，通过所连之通讯用户即可下载已编好的程式，继续进行测试、编译和操纵等工作。



根据以上的图例,用户仅需通过一台PC即可进行软体的开发和编译，此后下载到NCU_2000使其运行。

当然,通过ISaGraf WorkBench我们可以建立变量表, 也可为这些变量建立相应的网络地址。所有这些变量和地址都是可用的，由于所用的串口和以太网都采用了Modbus的传输格式联往上层computers,如SCADA/MMI等. 因而也可被整合入MES and ERP系统.

5. 系统配置

这份表式是用作 配置Lon_IO/ Lon_Control fixed I/O and Controllers (类 比 Lon_IO/ Lon_Control节点被安装到控制面板上) . 每份表式设计成用以配置Lon_IO/ Lon_Control 节点的控制面板.如果需有多个NCU_2000模块或多个控制面板,可以增加表式以进行另外的配置。

5.1 选定远程和就地极端分散控制系统的I/O点数.

从I/O 表可以看到, 由安装位置的点数可分为极端分散 I/O (2~32 点within one processor -Lon_IO/ Lon_Control), 分散 I/O (不多于128 I/O 点 - Rack_IO)和NCU_2000 (不多于256 I/O 点within one processor) . 强烈要求! 单独的控制I/O 点最好设计在一个处理器之下以免增加LonWorks在两个节点间的数据传输负荷。

5.2 选定I/O 和power 模块为Lon_IO/ Lon_Control系统

* 若有多个控制面板式系统，可进行复制.
* 写下控制面板的数目
* 参照4.1.1 Lon_IO 选型
* 参照4.1.2 Lon_Control 选型
* 参照4.1.5 功率消耗表,及计算出的I/O 数目得出总的功率消耗,由此可算出电源模块的数目。注意一定要考虑到将来进行扩充的余地。

或者为NCU_2000选择 I/O 模块, 智能界面模块和电源模块

* 若有多个NCU_2000, 可复制解决
* 写下NCU_2000 数目
* 参照4.2.1 进行数字I/O 选型
* 参照4.2.1 进行模拟量I/O 选型
* 选择LonWorks 接口模块(LON_IF/m).

每 NCU_2000 最多支持 7 LON_IF/m ，每块LON_IF/m 最多允许联结 54 节点 (40 in NV and 14 out NV, 假设每个LonWorks节点联接 1 NV).当超出 1 NV 时应根据上述限制来重算。

* 选定电源模块， 每块电源模块可支持8 IO 或智能界面模块(不包括CPU 模块).

5.3 选定复杂界面

5.3.1 LonWorks 编程工具和网络管理软件,任选一个

* DGS Visual Control
* Echelon Nodebuilder or Lonbuilder
* Echelon LonMaker for windows (no programming capability).

5.3.2 LonWorks 接口界面， select one

* Gesytec EasyLon PC ISA interface
* PCC-10 PCMCIA interface
* PCLTA-10 PC ISA/PCI interface

5.3.3 NCU_2000 编程和仿真工具

*选择IsaGRAF workbench

5.4选定ISCADA/MMI S/W 和I/O driver

*详细内容请参照5.2

NCU_2000 配置表

1. 对智能I/O模块求和,计算出数字量和模拟量的digital and
   analog I/O 点数。

   total I/O 点数= ____________________________

2. 选定NCU_2000网络控制器
   NCU_2000 number: __________
   XC_2000/QS　　2000 I/O 点,1 Rs232 port and 1 RS485 port
   XC_2000/QE　　2000 I/O 点,1 RS232 port,1 RS485 port and 1 Ethernet port
   XC_2000/QE2　　2000 I/O 点,1 RS232 port,1 RS485 port and 2 Ethernet port
   peer to peer communication between Processor is achieved by Ethernet port.

3. 选择I/O and LON_IF/m 模块
   NCU_2000 number: ________　　Model no.

slot:	________	________
Slot:	________	________
Slot:	________	________
Slot:	________	________
Slot:	________	________
Slot:	________	________
Slot:	________	________
Slot:	________	________

4. 选择电源模块

1~ 8 module	*1
9~16 module	*2
17~23 module	*3

   备注: 不含CPU 模块

5. 选定复杂界面

LonWorks Lon_IO/Lon_Control 配置表

1.选择节点　　　　　　　　　　　　　　　　功耗

Panel number: ___　　Model no.　　24vdc (mA)

node ________　　________　　__ ______

node ________　　________　　________

node ________　　________　　________

node ________　　________　　________

node ________　　________　　________

node ________　　________　　________

node ________　　________　　________

node ________　　________　　________

Total current ________

2. 选择电源模块

PWR-24 (1.5A)　________

3. 选定复杂界面　________　________　________

6 Open_SCADA/ Open_MMI S/W 整合

6.1系统配置

描　　述	规　　格
计算机	Pentium 166 or higher, SVGA, 64MB RAM, 100MB free H/D space
操作系统	Windows 2000/ NT
LonWorks 网络界面卡片	PCNSI (1/2 size ISA) PCC-10 (PCMCIA) PCLTA-10 (1/2 size ISA) Easylon from Gesytec

6.2 驱动列表

* 选 Modicon Modbus TCP/IP 和 Modbus Serial driver 为NCU_2000之整合.

* Echelon LNS DDE server为Wonderware Intouch, Visual Basic和 Excel application提供支持以整合LonWorks Long_IO/ Long_Control 系列.

*其他LonWorks I/O 驱动需经过进一步的测试和验证.

7. 技术支持

在今天这个竞争无处不在的社会,一位顾客购买产品,总是希望产品能满足自己的需要,也希望厂商能用良好的服务和产品支持来验证自己选择.

ANCO 是一家专业的自动化产品提供商和系统集成商.我们由一大批在各个行业从事过应用有着丰富经验和技术的工程师来进行产品的开发和设计.我们确保为用户提供一流的产品和服务.

ANCO 网控信息技术(上海)有限公司

Tel: +86-21-50903810

Fax: +86-21-50903820

E-mail:live@anco.com.tw (业务联系)
qin@.anco.com.tw (服务支持)

http://www.anco.cc

XC-2000/QS-PLC Engine for RTOS Serial

XC-2000/QE-PLC Engine for RTOS Ethernet

XC-2000/QE2-PLC Engine for RTOS Dual Ethernet

模块	CPU	实时否	程序内存	数据存储区	最大I/O点数	RIO/PIO/LonIF 主界面	编程语言	支持的网络	环境温度	湿度	背板电流	
											5V	24V
XC_2000/QS	32位 33MHZ	是	4MB Flash ROM	4MB RAM	1024	7	ISAGRAF	1RS232,1RS485	0-60℃	5~95%	0.896A	0.0A
XC_2000/QE	32位 33MHZ	是			1024	7	ISAGRAF	1RS232,1RS485 1Ethernet	0-60℃	5~95%	0.93A	0.0A
XC_2000/QE2	32位 33MHZ	是			1024	7	ISAGRAF	1RS232,1RS485 2Ethernet	0-60℃	5~95%	0.961A	0.0A

应　　用

三个CPU可为 NCU_2000提供增长级的通讯：

- XC_2000/QS: 32 位 RTOS CPU，有1RS232+1RS485通讯口
- XC_2000/QE: 32 位 RTOS CPU，有1RS232+1RS485通讯口+1以太网口
- XC_2000/QE2: 32 位 RTOS CPU，有1RS232+1RS485通讯口+2以太网口
- 通讯速率： RS232或RS485 19.2K/9.6K/4.8Kbps

  以太网 10Mbps
- 通讯距离：无中继以太网100m

  无中继 RS232 15m

  无中继RS4851200m

设计

所有的CPU模块均由硬塑料外壳包装。CPU模块具有下列机械特征：

- 简洁的设计:

  整个硬塑料外壳包含：

- 电源 LED 标识背板电源
- 状态 LED 标识软件逻辑状态
- Key 锁孔选择决定和控制 NCU_2000的运行状态

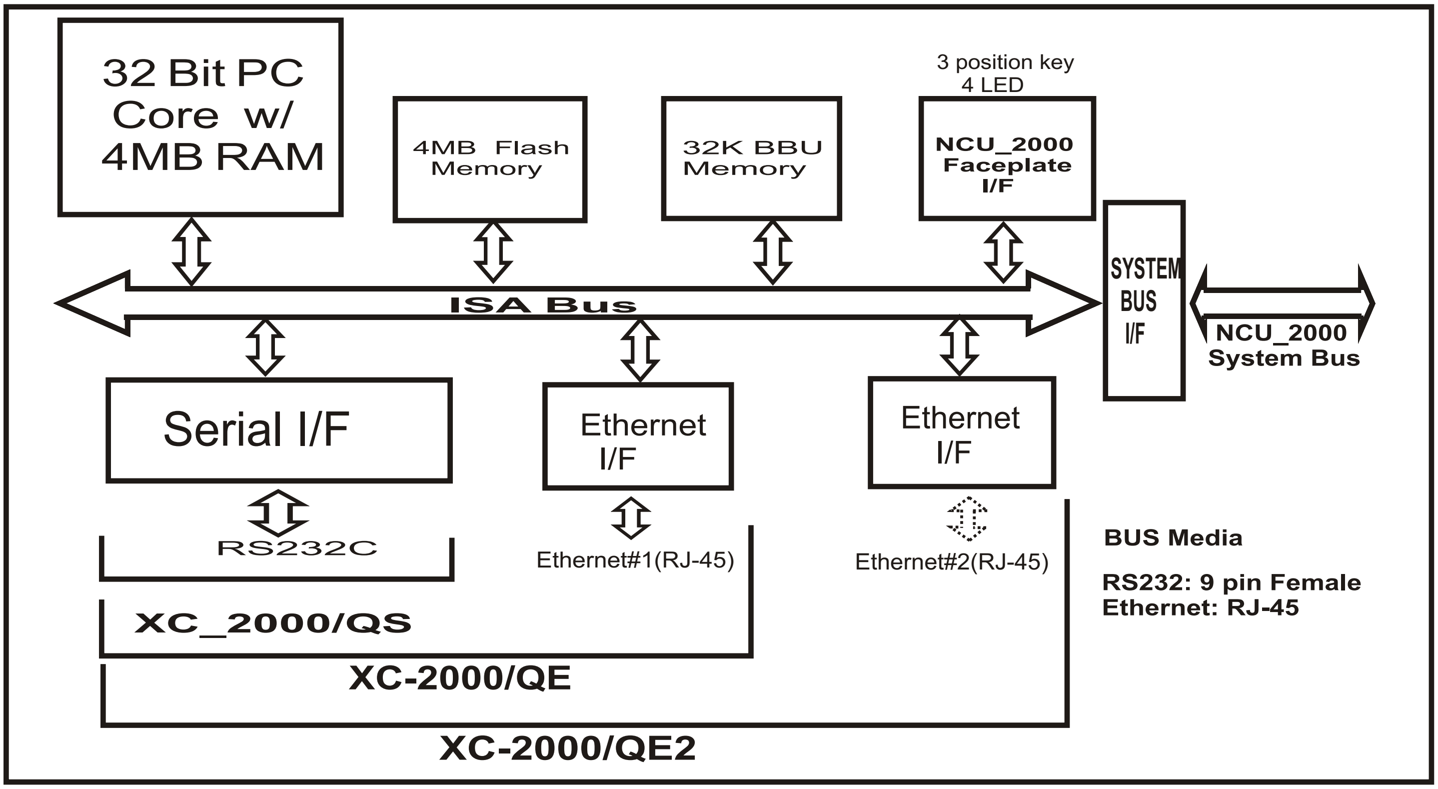
- 容易安装:

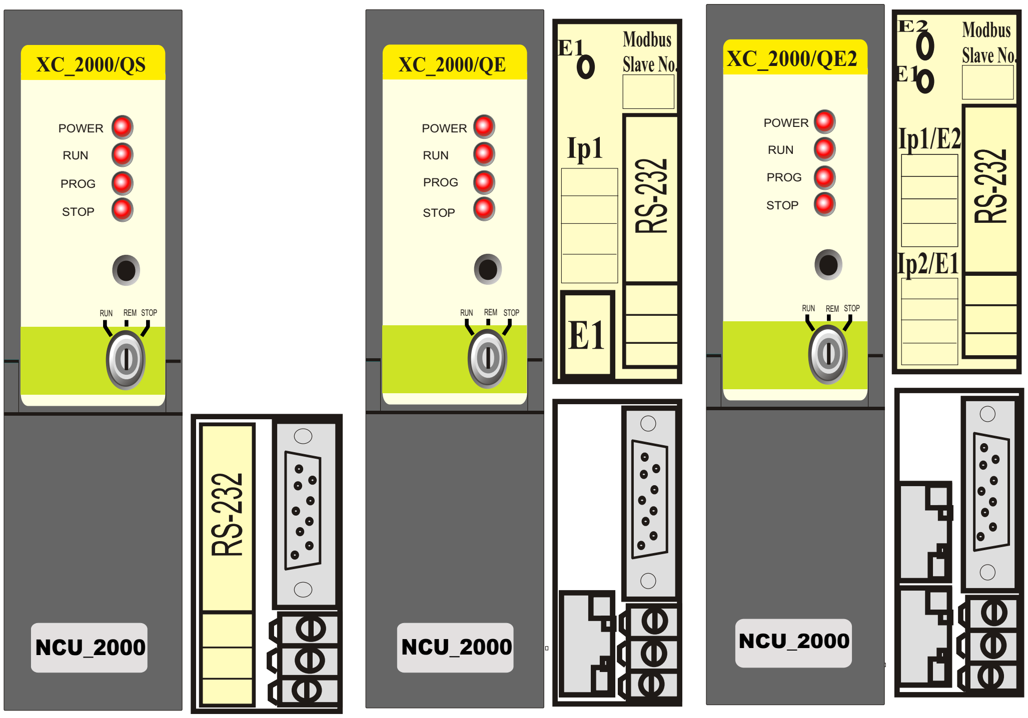
  模块被固定在DIN导轨上，通过小型总线连接器与相邻的模块连接。
- 友好的接线方式：

  每个CPU模块均有1个RS232 9针和1个RS485接线口，XC_2000/QE附加1以太网口，XC_2000/QE2附加2以太网口。所以所有接口均在模块的前端，并有盖板加以保护。

  认证机构：CE

♦ CPU 结构图


32 Bit PC Core w/ 4MB RAM
4MB Flash Memory
32K BBU Memory
3 position key
4 LED
NCU_2000 Faceplate I/F
ISA Bus
SYSTEM BUS I/F
NCU_2000 System Bus
Serial I/F
Ethernet I/F
Ethernet I/F
RS232C
Ethernet#1(RJ-45)
Ethernet#2(RJ-45)
XC_2000/QS
XC-2000/QE
XC-2000/QE2
BUS Media
RS232: 9 pin Female
Ethernet: RJ-45


XC_2000/QS
POWER
RUN
PROG
STOP
RUN REM STOP
NCU_2000
RS-232
XC_2000/QE
POWER
RUN
PROG
STOP
RUN REM STOP
NCU_2000
E1
Modbus Slave No.
Ip1
RS-232
E1
XC_2000/QE2
POWER
RUN
PROG
STOP
RUN REM STOP
NCU_2000
E2
E1
Modbus Slave No.
Ip1/E2
Ip2/E1
RS-232

模 块 名 称　POWER

PRODUCT Data
Technical Specification

提供 5Vdc 和 24Vdc 开关电源，通用 AC 输入

线电压	背板电流		环境温度	储存温度	湿度	线号
	5V	24V				
90-264Vac 47-63HZ	最大 5A	最大 1A	0-60℃	-40-85℃	5~95%	14AWG
	总容量 35W					

应　　用

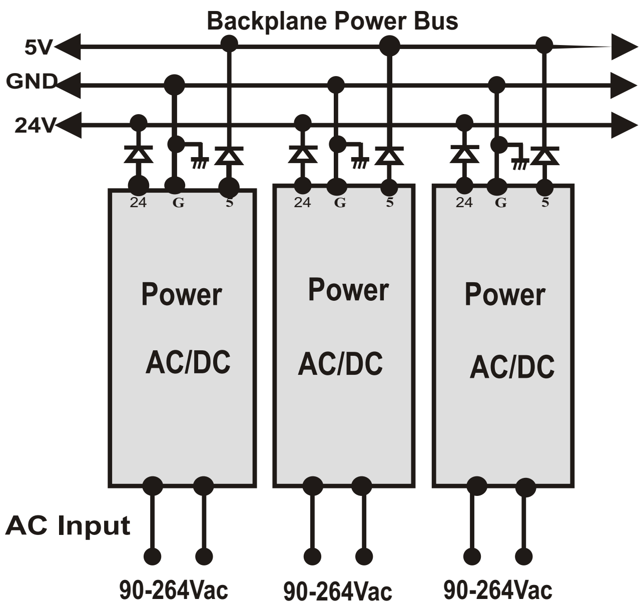
每一个NCU_2000均需24VDC/5VDC电源。电源模块将86Vac-264Vac线电压转换为24VDC/5VDC工作电压。

设计

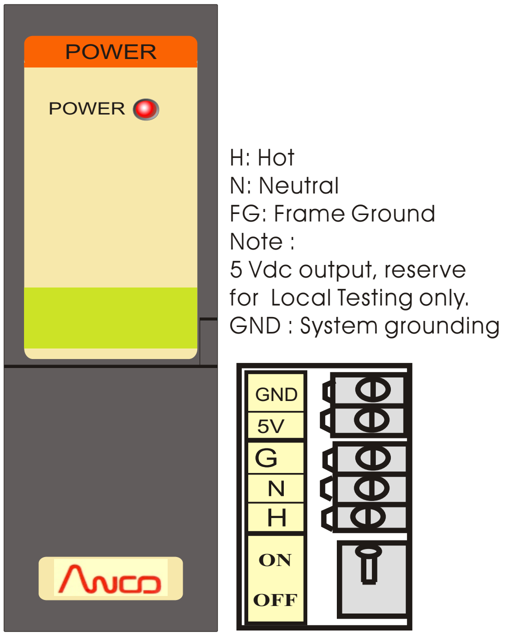
模块被固定在DIN导轨上，通过小型总线连接器与CPU或IO模块连接。

- 1个 LED标识 24Vdc/5Vdc输出状态.。
- 1个 On/Off 开关用于AC输入。.
- 连接端子:

电源线、24V输出电压连线和接地保护线均连接到这些端子上。所有的On/Off开关和连接端子都在模块前端并有盖板保护。



冗余电源系统设计



模 块 名 称 LonWorks I/F 模块

LonWorks 设备 I/F 控制器，通讯主界面

处理器	内存	与 CPU 连接	支持最大节点	通讯协议	背板电流		通讯距离	环境温度	环境适度
					5V	24V			
8位 CPU，10KHZ	32K Flash ROM 22K 堆栈 RAM	2KB 双口 RAM	54（40NV 入 14NV 出）	78K bps 2线 Lontalk 协议	0.163A	0.0A	FTT-10：500m TP/XF-78：2000m	0 ~ 60℃	5~95%

应　　用

LonWorks　IF 模块是一智能通讯控制器。它是　NCU_2000　与 LonWorks基本　IO或LonWorks基本设备如Open_IO/Lon_Control通讯的低成本通讯 模块。它减轻了CPU的通讯负担。

Lon_IF/m 是LonWorks基本通讯主界面，它通过双口RAM与CPU连接，能存取Open_IO/Lon_Control的数据。

设计

智能通讯界面控制器包含了NCU_2000设计的全部优秀特性：

- 简洁的设计:
- 模块的前端有下列开关设置：

- 1个３孔的接线端子用于安装院程通讯线。

面板上有１“ Reset ”和“ Installation ”按钮，易于操作。-

- 前面板有1个Power和１个通讯状态LED指示灯。
- 3针DIP开关设置智能I/F控制器地址

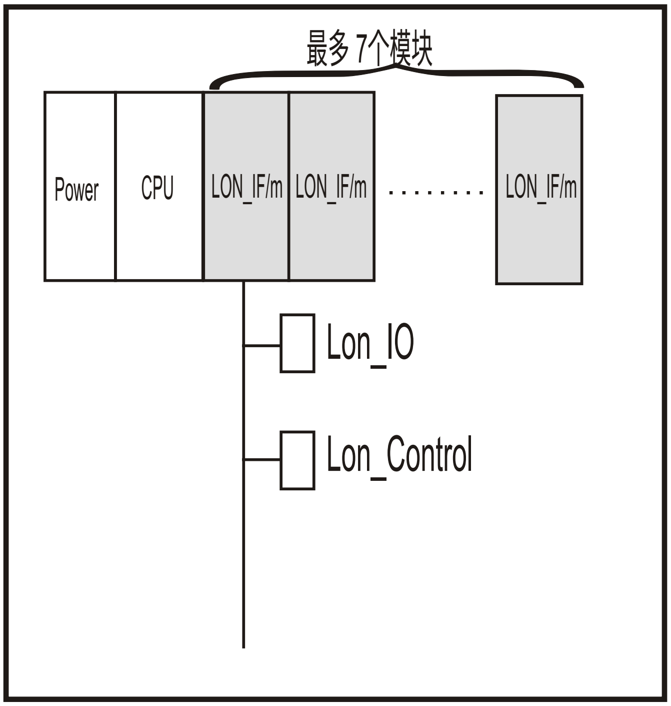
- 容易安装

Pack_IO模块被固定在DIN导轨上，通过小型总线连接器与相邻的模块连接。每一个模块通过3针的DIP开关定义地址。

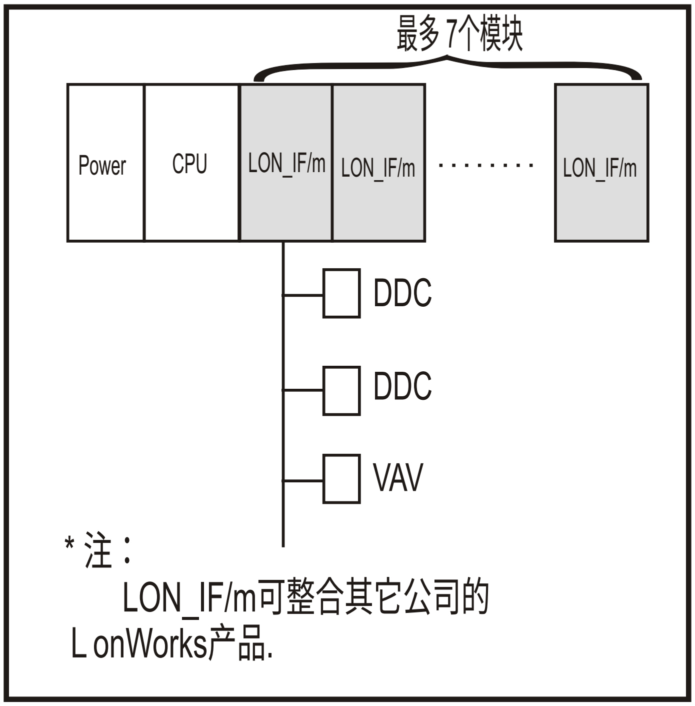
- 友好的接线：

３孔接线端子用于连接双绞线，安装使用方便。所有的连接器均由塑料盖板保护。

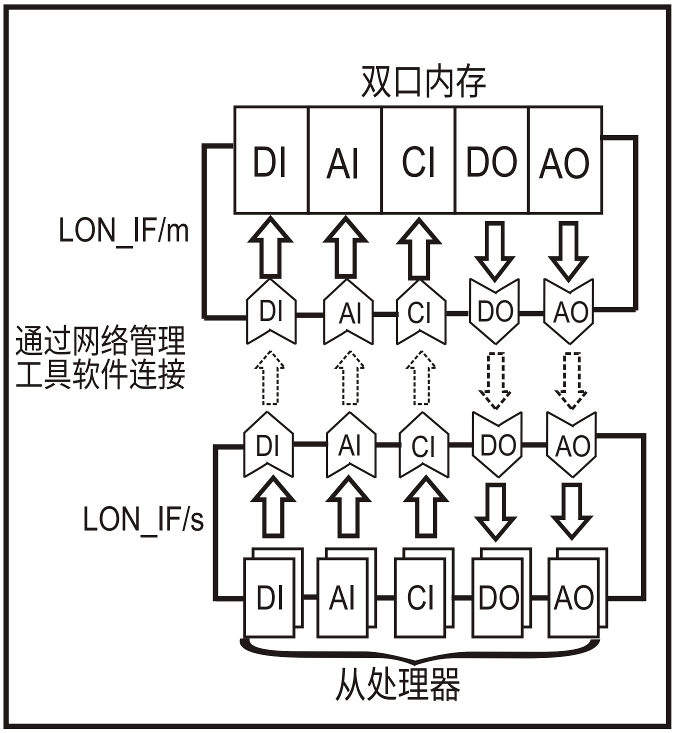
♦ Lon_IO/Lon_Control

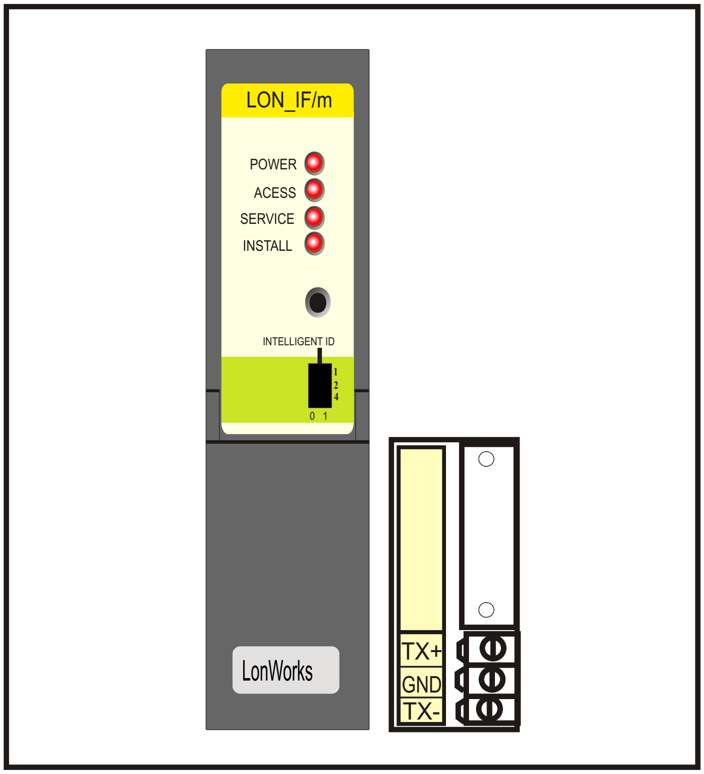


♦ LonWorks 设备整合



♦ 功能结构图





模 块 名 称　数字输入模块

模块名称	电压类型	操作电压	输入通道	公用接点	背板电流		最大信号延迟	额定输入电流
					5V	24V		
DI_DCi_16	24VDC	15-30VDC	16	8个接点共用 1个公用点	0.286A	0.0A	On=40 S Off=80 S	10mA
DI_DCo_16	24VDC	15-30VDC	16	8个接点共用 1个公用点	0.286A	0.0A	On=40 S Off=80 S	10mA
DI_AC_16	110V/220Vac	20V-230Vac	16	8	0.518A	0.0A	On=1.4 mS Off=18 mS	4.5mA/110V

应　　用

数字输入模块将外部开关信号转换为Lon_PLC的内部信号。我们提供各种数字输入类型模块。

友好的接线方式：

模块的接线通过可插拔式接线端子。当用新模块替换旧的或坏的模块时，将原来模块的接线端子拔下、插入新模块中即可，不必重新接线。

设计

- 数字输入模块具有下列机械特性：

简洁的设计：

硬塑料外壳包含：

一红色LED标示信号正在输入

一前盖板保护前端连接端子

一标示区域在前盖板上

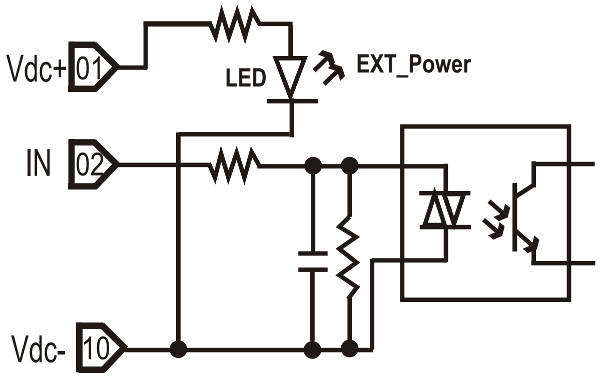
一红色LED标示通信状态

- 红色LED标示外部电源输入状态

容易安装

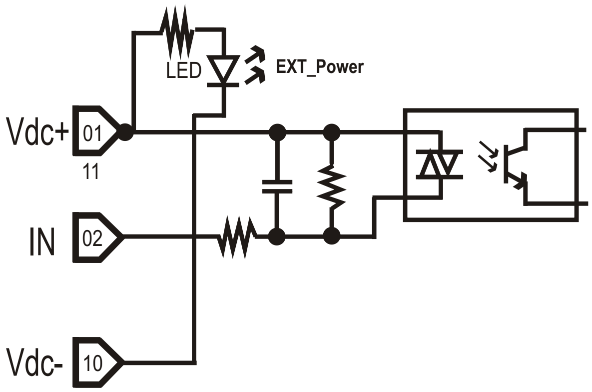
模块被固定在DIN导轨上，通过小型总线连接器与相邻的模块连接。每一个模块通过前面板的4针DIP开关定义地址。

♦电路图

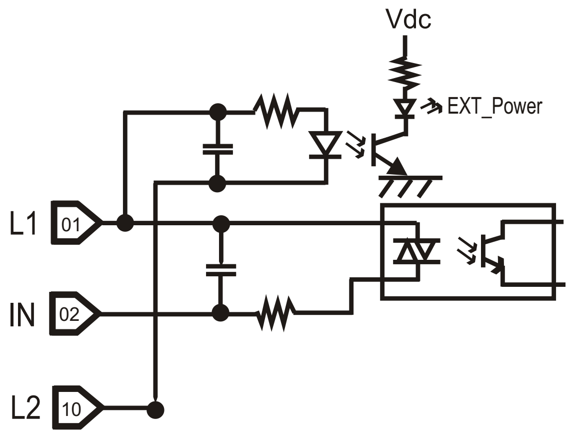


24V 直流输入（漏）

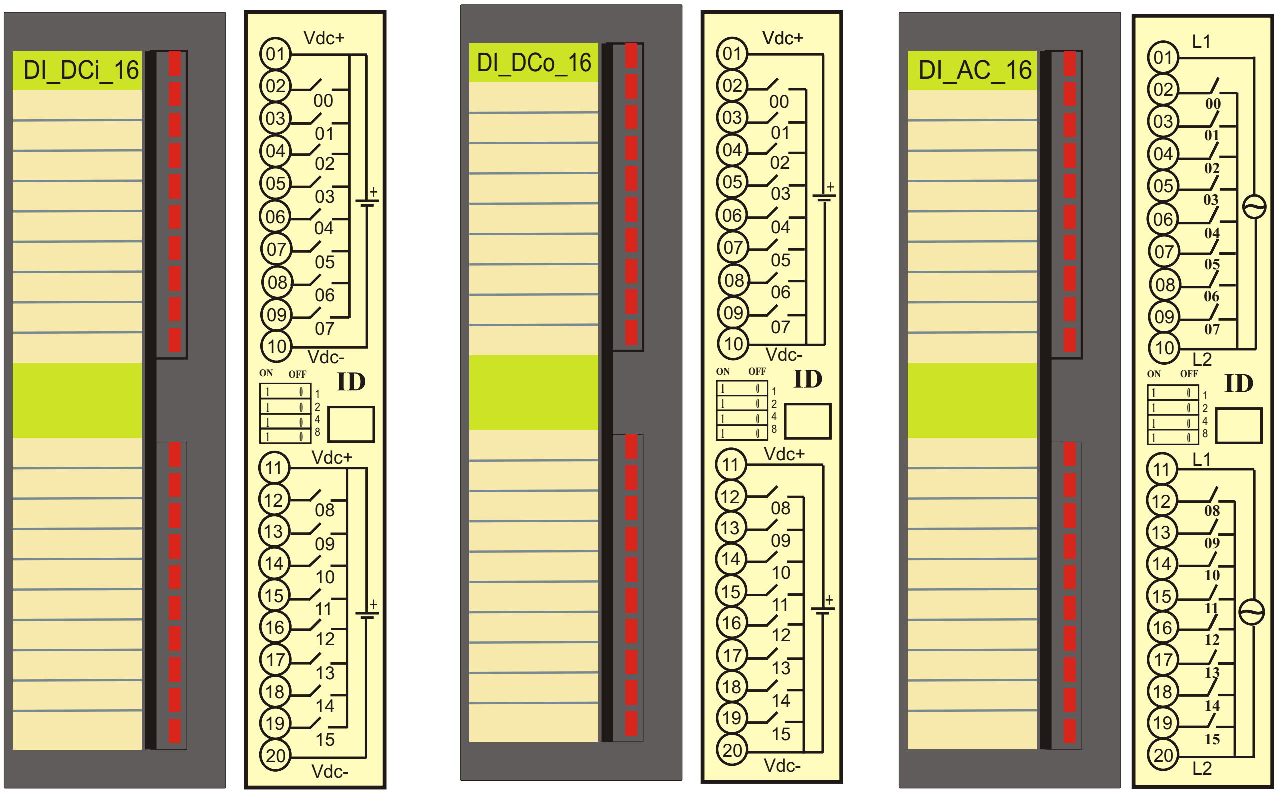
♦ 电路图



24V 直流输入（源）



交流数字输入



模 块 名 称　数字输出模块

模块名称	电压类型	操作电压	输出通道	公用接点	背板电流		最大信号延迟	每点连续电流（MAX）	公用点连续电流	On电路最大压降
					5V	24V				
DO_DCi_16	24Vdc	10-50VDC	16	8	0.455A	0	On=20 S Off=184 S	2A 0 ℃ to 60 ℃	8A 0 ℃ to 60 ℃	0.25V
DO_DCo_16	24Vdc	10-50VDC	16	8	0.477A	0	On=20 S Off=180 S	2A 0 ℃ to 60 ℃	8A 0 ℃ to 60 ℃	0.6V
DO_AC_16	110/220Vac	86Vac-264Vac	16	8	0.122A	0.0A	On=313 S Off=125 S	2A 0 ℃ to 60 ℃	8A 0 ℃ to 60 ℃	0.03mA 110Vac
DO_PR_16	Vdc/Vac	250Vac 30Vdc	16	8	0.128A	0.0A	On=75 S Off=500 S	2A 0 ℃ to 60 ℃	0 ℃ to 60 ℃	N.A.

应　　用

数字输出模块将NCU_2000的内部信号转换为外部所需的处理信号。

.

设计

- 数字输出模块具有下列机械特性：

简洁的设计：

硬塑料外壳包含：

一红色LED标示信号正在输出

一前盖板保护前端连接端子

一标示区域在前盖板上

一红色LED标示通信状态

- 红色LED标示外部电源输入状态

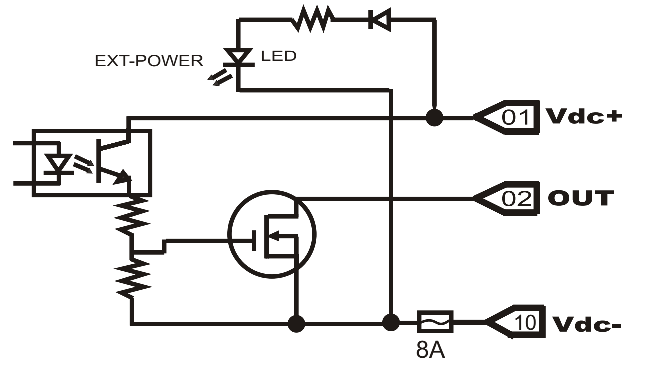
容易安装

模块被固定在DIN导轨上，通过小型总线连接器与相邻的模块连接。每一个模块通过前面板的4针DIP开关定义地址。

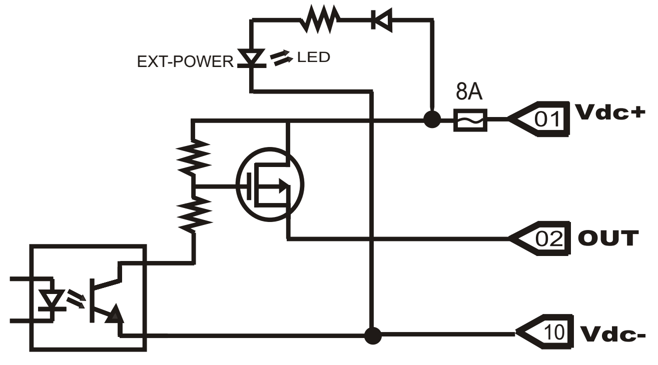
友好的接线方式：

模块的接线通过可插拔式接线端子。当用新模块替换旧的或坏的模块时，将原来模块的接线端子拔下、插入新模块中即可，不必重新接线。

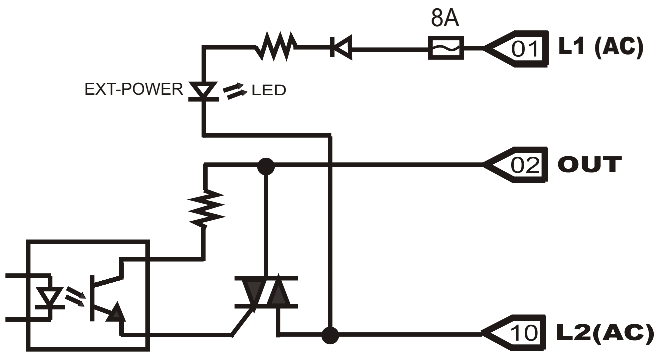
电路图



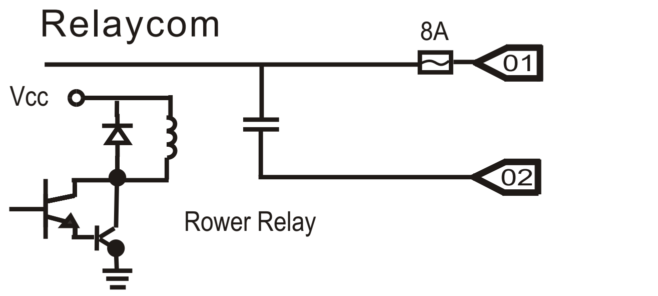
24V 直流输出（漏）



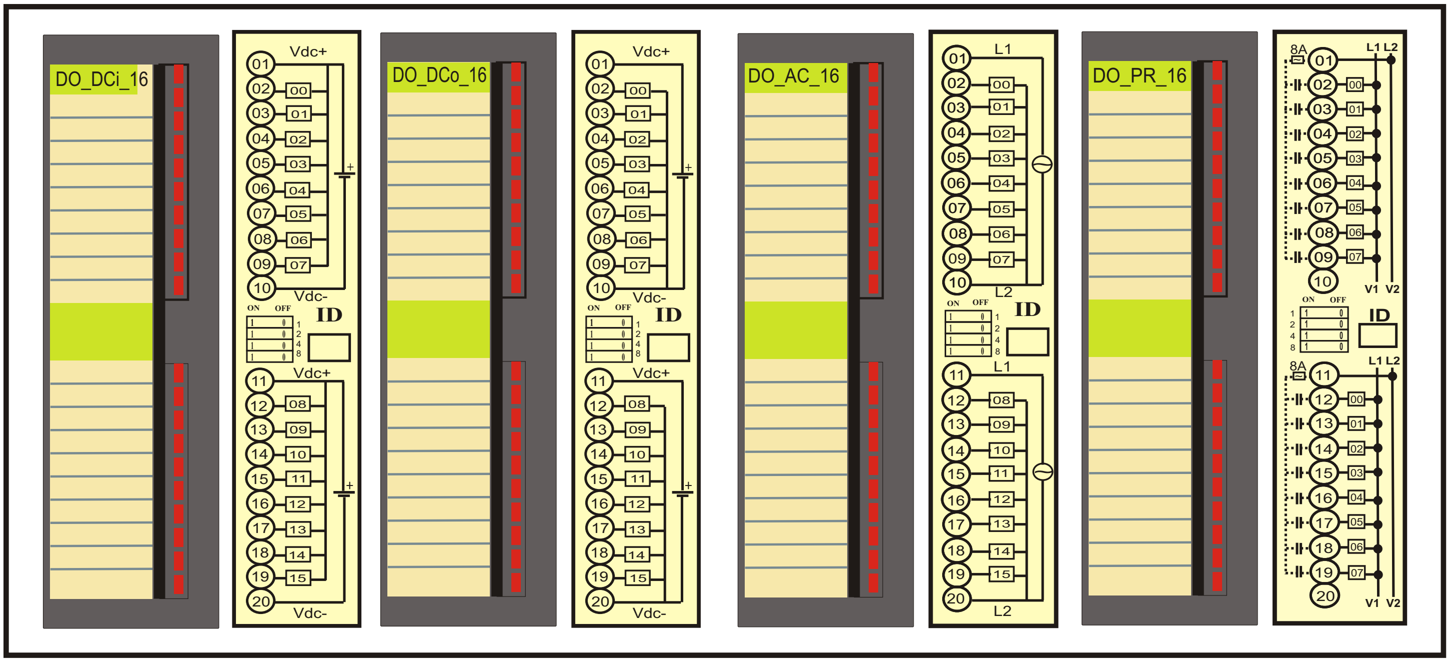
24V 直流输出（源）



交流输出



继电器数字输出



模 块 名 称 模拟输入/输出模块

AI_HI_08:高阶模拟输入模块

电流/电压范围	输入通道	背板电流		分辨率	精　度	转换时间	隔离电压
		5V	24V				
4-20mA or 0-20mA or 1-5V or 0~5V	8 通道可定义为不同的电压或电流	0.205A	0.032A	12 Bit	± 0.1%	20　S/通道	100V

AO_HI_04：高阶模拟输出模块

电流/电压范围	输入通道	背板电流		分辨率	精　度	转换时间	隔离电压
		5V	24V				
0-10V or 4-20mA	4通道可定义为不同的电压或电流 TB02-09：电流 TB12-19：电压	0.087A	0.075A	12 Bit	± 0.1%	S/通道	NO

应　　用

模拟输入/输出模块将外部模拟信号转换为NCU_2000的内部信号，或将内部信号转换为外部过程所需的模拟信号。

友好的接线方式：

模块的接线通过可插拔式接线端子。当用新模块替换旧的或坏的模块时，将原来模块的接线端子拔下、插入新模块中即可，不必重新接线。

设计

- 模拟量模块具有下列机械特性：

简洁的设计：

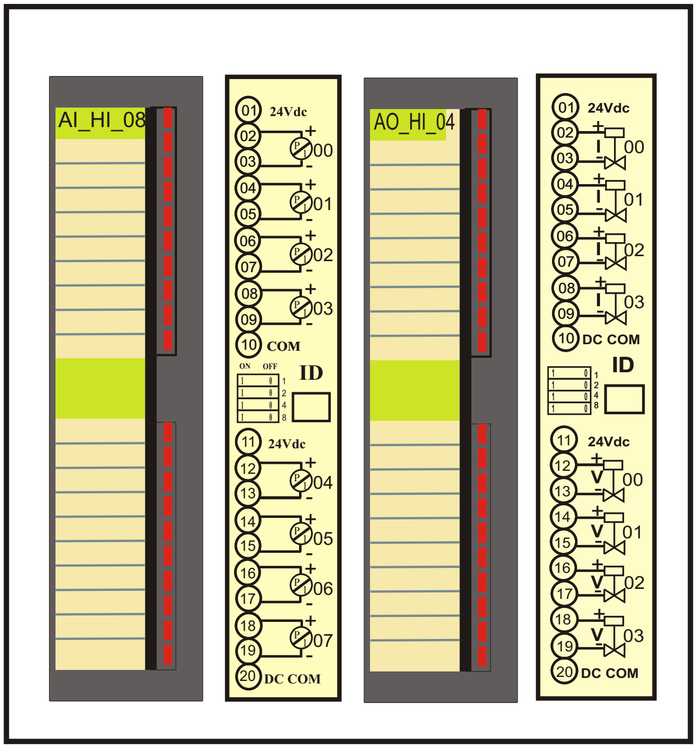
硬塑料外壳包含：

一前盖板保护前端连接端子

一标示区域在前盖板上

一红色LED标示通信状态

- 红色LED标示内部24V状态



容易安装

模块被固定在DIN导轨上，通过小型总线连接器与相邻的模块连接。每一个模块通过前面板的4针DIP开关定义地址。

通用模拟量输入模块

输入类型	输入通道	背板电流		分辨率	转换时间	隔离电压
		5V	24V			
Thermocouple Type J,K,T,E,N,R,S,B or± 150mV,PT-100 4-20mA or 0-20mA or 1-5V or 0~5V 0~10V	8 每通道可选输入类型	0.299A	0.0A	带符号14 位	9.52ms	N/A

热电偶输入范围

热电偶类型	摄氏温度范围	华氏温度范围	精度 (最大误差在25°C/77°F)
Type J	-210°C to 1200°C	-346°F to 2192°F	±1.06°C
Type K	-270°C to 1370°C	-457°F to 2498°F	±1.72°C
Type T	-270°C to 1370°C	-454°F to 2498°F	±1.43°C
Type E	-270°C to1000°C	-454°F to1832°F	±0.72°C
Type N	-270°C to 1300°C	-454°F to 2372°F	±1.39°C
Type R	-50°C to1768°C	-58°F to 3214°F	±3.59°C
Type S	-50°C to 1768°C	-58°F to 3214°F	±3.61°C
Type B	0°C to 1820°C	32°F to 3308°F	±3.12°C

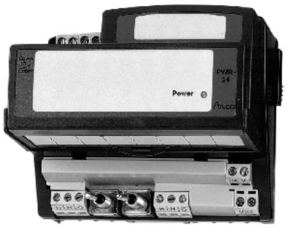
PT-100 输入范围

摄氏温度范围	华氏温度范围
-200°C to 850°C	**-328°F to 1562°F**

DC 微电压范围

微电压输入类型	范围	精度 (最大误差在25°C/77°F)
±150mV	-150mV dc to + 150mV dc	50μV

模 块 名 称　PWR-24 电源模块



特　性

- 简洁的设计
- 容易安装
- 自动调节AC电源
- 冗余的电源提供设计

应　用

Lon_IO/lON_Control节点需要24VDC电源输入。PWR-24电源模块转换90-264VAC线电压为24VDC，1。5A。每一个电源模块可供1-10个节点。电源的计算要依据所选节点的类型。

电源说明

输入类型： 110/220 VAC，50/60HZ

输入范围： 90~264 VAC，47~63HZ

输入电流： 0.56A/0.32A (110VAC/220VAC)

输出类型： 24VDC，1.5A

输出范围： 20.4~29 VDC

过载保护： 在110VAC状态达到150%时

电压过载保护：在110VAC状态达到32VDC 时

标　　识： LED灯亮表示电源接通

公共特性

工作温度：0-50 C

储存温度：-40-85 C

工作湿度：5-95%

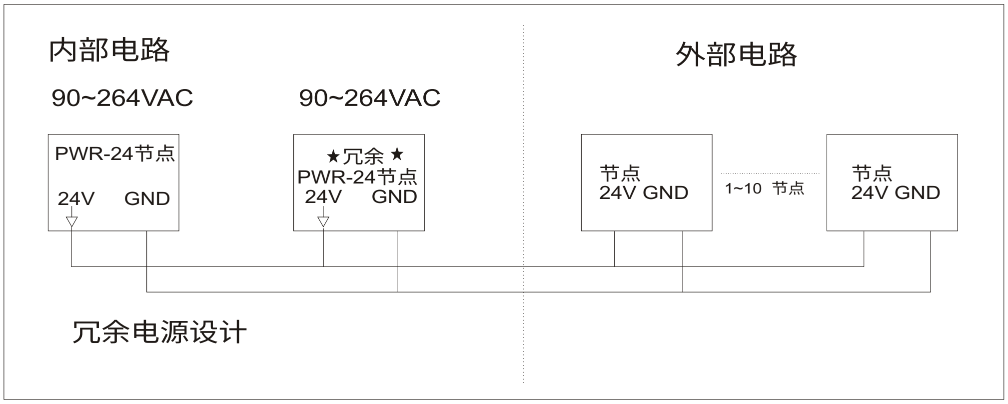
外观尺寸：144mm(L)x80mm(w)x100mm(h)

重　　量：350g

认　　证：否

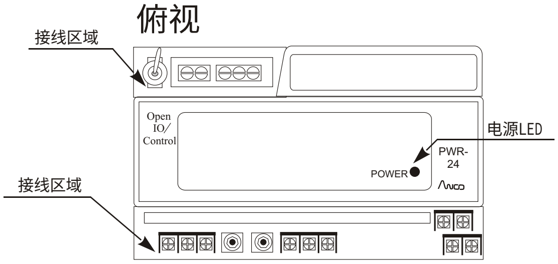
PWR-24 电源模块

电 路 图

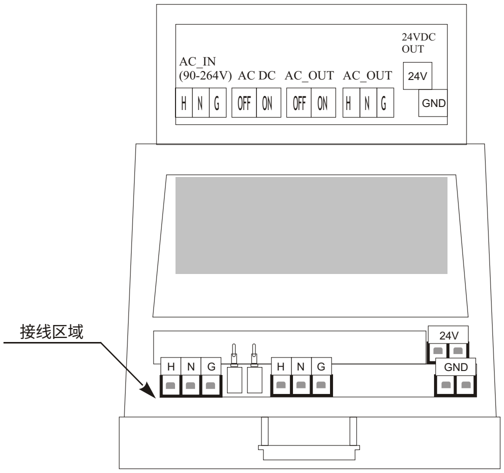


接线图

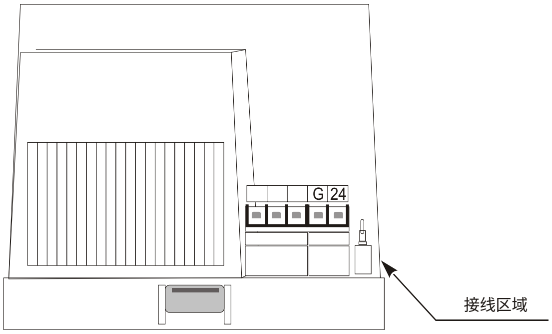
俯视



正视图

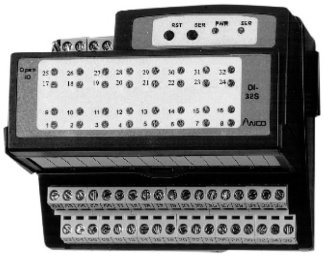


后视图



模 块 名 称 DI 节点 (DI_16S/ DI_32S)

PRODUCT Data
Technical Specification



特 性

基于堆栈的3个微处理器
统一的神经元件
或可编程I/O
LonWorks 技术
支持完整的 OSI 7 层协议
分布式事件驱动
即插既用
自动安装ID
带隔离转换
点对点操作
可与多个主机通信
简洁的设计
容易安装
友好的接线方式
同一规格的附件

应 用

LonWorks DI 节点将网络设备的外部接触信号转换为数字数据以便和基于Echelon's Lontalk 协议的其它网络节点通信。

DI 节点的输出是将开关量状态的网络信息传送给网络上的其它节点。

DI 节点通过网络变量 (NV)标识和定义以确保和 LonWorks设备通讯。

该类节点适合于开关、接触器等的信号处理。

设 计

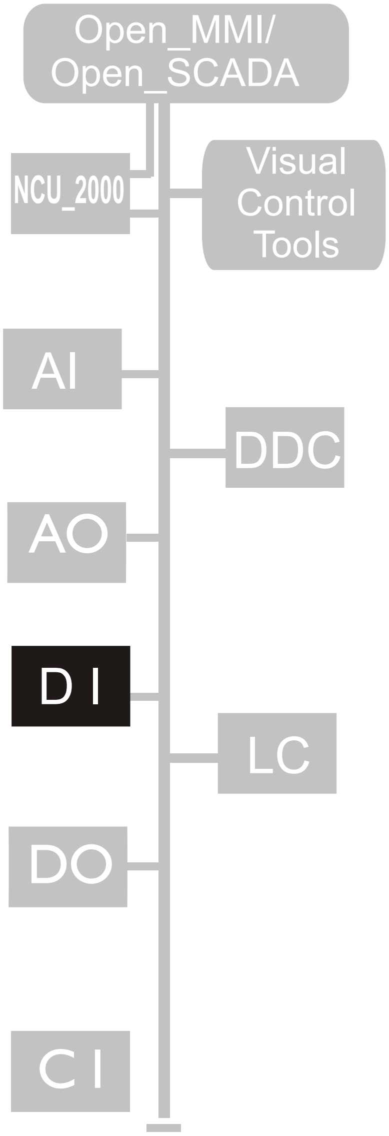
DI是独立的并可调整。它具有 Neuron CPU, 32KB Flash ROM, 32KB SRAM, LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留 16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

通 信

DI通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

灵活的I/O编程

DI节点可通过Visual Control编程实现特殊的I/O功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件，可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。



模 块 名 称　DI 节点 (DI_16S/ DI_32S)

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 / 78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
TP/FT-10: 2700m (总线拓扑)
TP/FT-10: 500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入 :24Vdc, 119mA/147mA (DI_16S/DI_32S)
工作温度：0-55 C
储存温度：-40-85 C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：315g/350g(DI_16S/DI_32S)
认　　证：CE认证

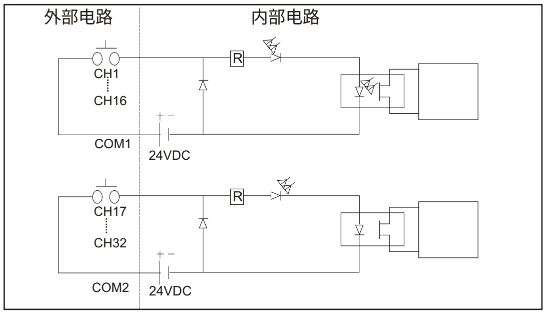
数字输入

信号范围：干接点
输入通道：16/ 32 (DI_16S/ DI_32S)

数字输出

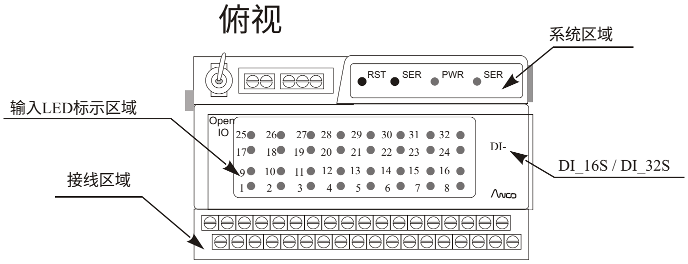
隔离：光电隔离
Led 指示：每点对应1个

电路图

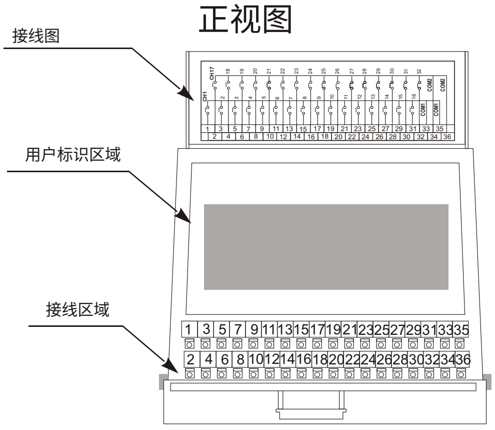


接线图

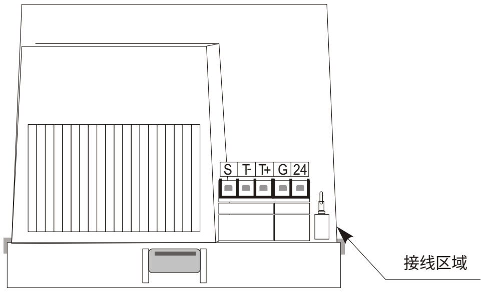
俯视



正视图



后视图



模 块 名 称　DO 节点 (DO_16R/DO_16S/ DO_32S)

特　性

基于堆栈的3个微处理器
统一的神经元件
或可编程I/O
LonWorks 技术
支持完整的 OSI 7 层协议
分布式事件驱动
即插既用
自动安装ID
带隔离转换
点对点操作
可与多个主机通信
简洁的设计
容易安装
友好的接线方式
同一规格的附件

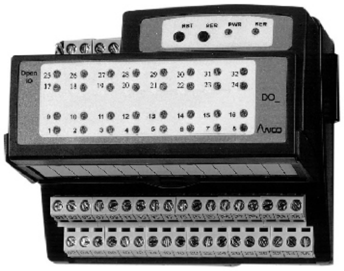
应　用

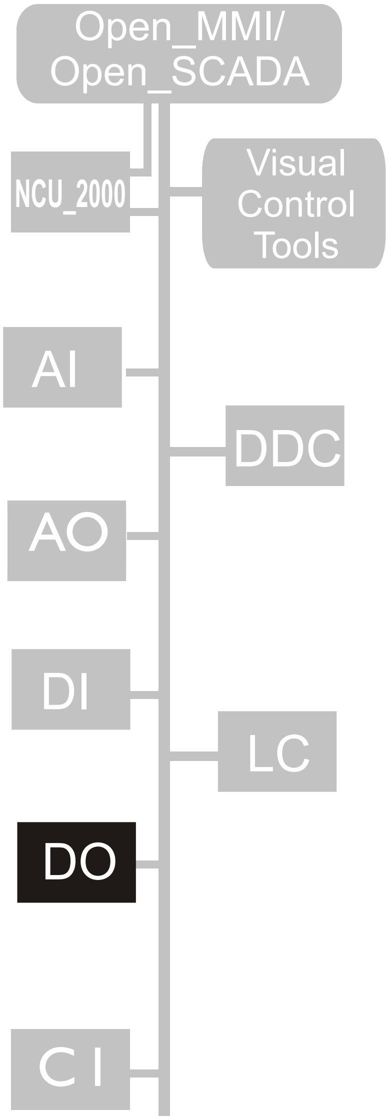
LonWorks DO 节点将接收到的网络上的基于Echelon's Lontalk 协议节点的信号转换为数字信号。

DO 节点的输出信号是固态或继电器，取决于网络信息或变量。

DO 节点通过网络变量 (NV)标识和定义以确保和 LonWorks设备通讯。

该类节点适合于ON-OFF值、小马达、灯、马达启动按钮等。





设 计

Do是独立的并可调整。它具有 Neuron CPU, 32KB Flash ROM, 32KB SRAM, LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

通 信

DO通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

灵活的I/O编程

DO节点可通过Visual Control编程实现特殊的I/O功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件，可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。

模 块 名 称　DO 节点 (DO_16R/DO_16S/ DO_32S)

PRODUCT Data
Technical Specification

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 / 78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
TP/FT-10: 2700m (总线拓扑)
TP/FT-10: 500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入：24Vdc, 119mA/147mA (DI_16S/DI_32S)
工作温度：0-55 C
储存温度：-40-85 C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：340g/305g/340g(DO_16R/DO_16S/DO_32S)
认　　证：CE认证

数字输出

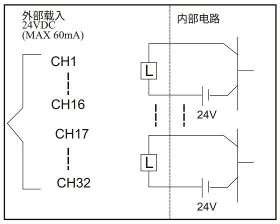
输出通道： 16/ 32 (DO_16S/ DO_32S)
输出范围：固态 24Vdc,60mA
隔　　离：否
LED 指示：每点对应一个

数字输出

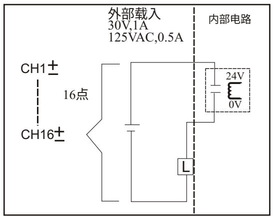
输出通道： 16 (DO_16R)
输出范围：干接点 30Vdc,2A或125Vac,1A
隔　　离：继电器隔离
LED 指示：每点对应一个

电路图

固态接点接口
(DO_16S, DO_32S)

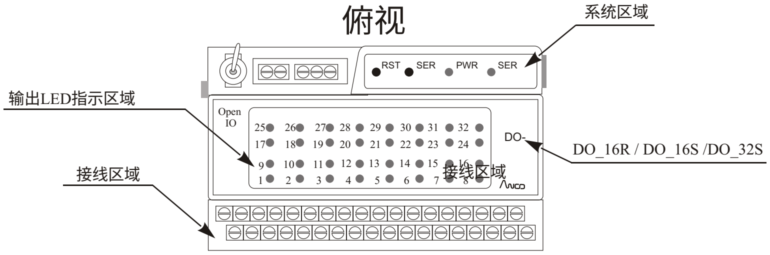


继电器隔离电路
(DO_16R)

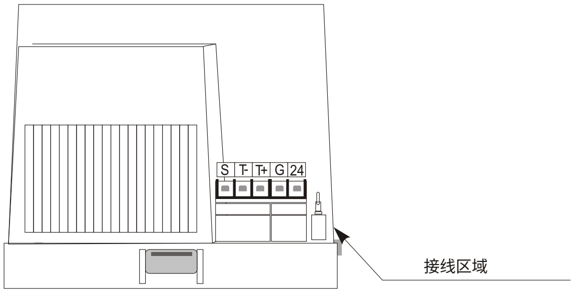


接线图

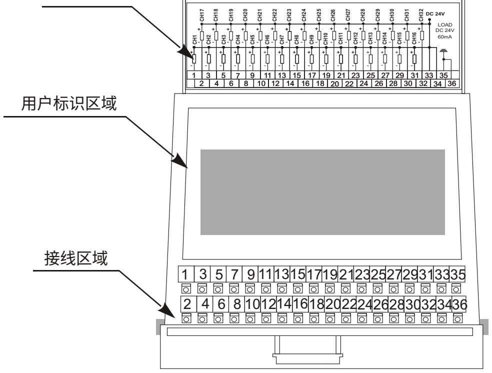
俯视



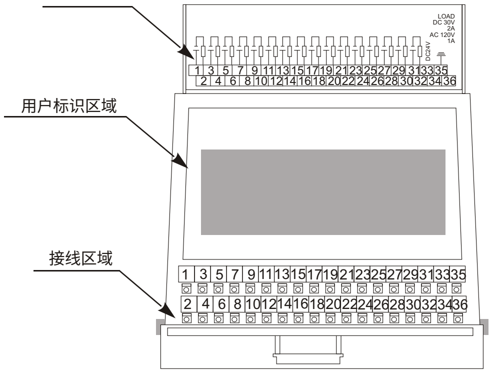
后视图



正视图 (DO_16S/DO_32S)



正视图 (DO_16R)



模 块 名 称 **AI 节点 (AI_8D)**

PRODUCT Data
Technical Specification

特 性

基于堆栈的3个微处理器
统一的神经元件
或可编程I/O
LonWorks 技术
支持完整的OSI 7 层协议
分布式事件驱动
即插既用
自动安装ID
带隔离转换
点对点操作
可与多个主机通信
简洁的设计
容易安装
友好的接线方式
同一规格的附件

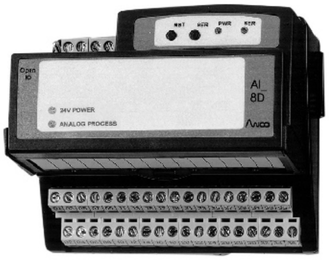
应 用

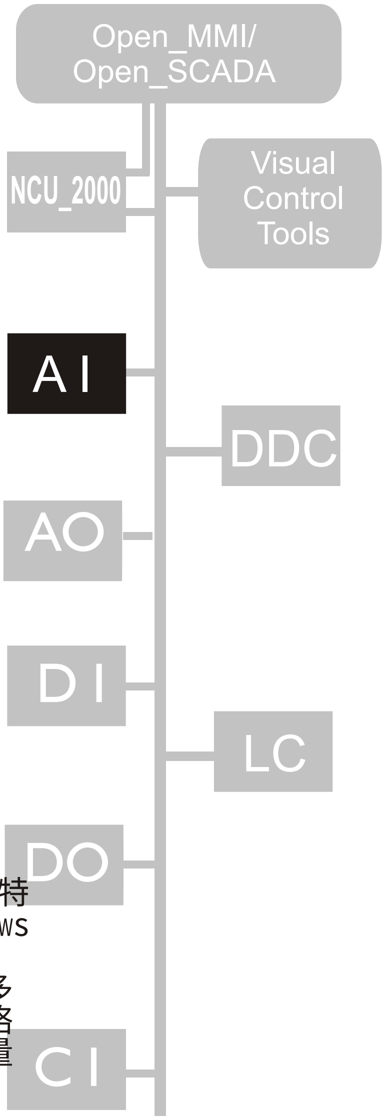
LonWorks AI 节点将网络设备的外部接触的模拟信号转换为数字数据以便和基于Echelon's Lontalk 协议的其它网络节点通信。

AI 节点的输出是将模拟量的输入信号的网络信息传送给网络上的其它节点。

AI 节点通过网络变量 (NV)标识和定义以确保和 LonWorks设备通讯。

AI可直接接受4-20mA或0-10VDC（0-20mA）的传感器信号。





设 计

AI是独立的并可调整。它具有 Neuron CPU, 32KB Flash ROM, 32KB SRAM, LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留 16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

通 信

AI通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

灵活的**I/O**编程

AI节点可通过Visual Control编程实现特殊的I/O功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件,可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。

模 块 名 称　AI 节点 (AI_8D)

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 / 78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
TP/FT-10: 2700m (总线拓扑)
TP/FT-10: 500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入：24Vdc,124mA
工作温度：0-55°C
储存温度：-40-85°C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：360g
认　　证：CE认证

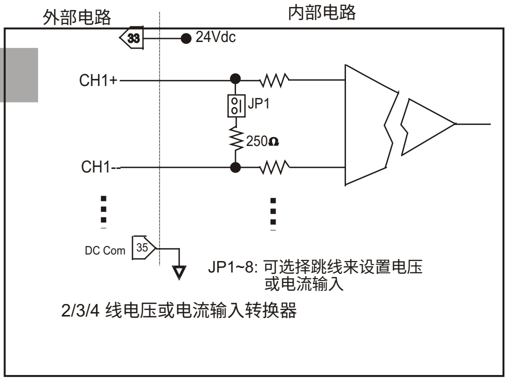
高阶隔离模拟输入

输入通道：8个，可定义为不同的电压或电流输入
输入范围： 4~20mA (1~5V) or 0~10V
AD分辨率： 12 位
精　　度：± 0.1% (at 25°C)

高阶隔离模拟输入

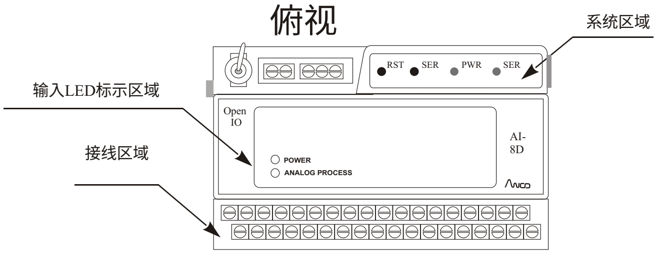
转换时间： 20ms/点
隔离电压： 200V
LED指示：每点对应一个

电路图

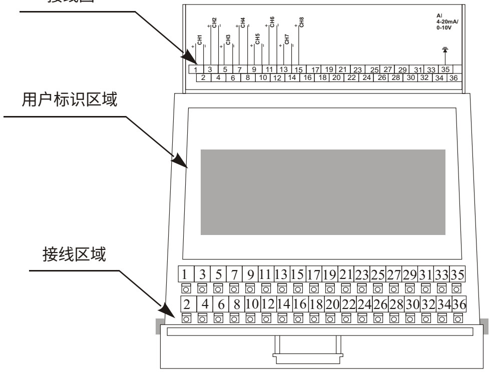


接线图

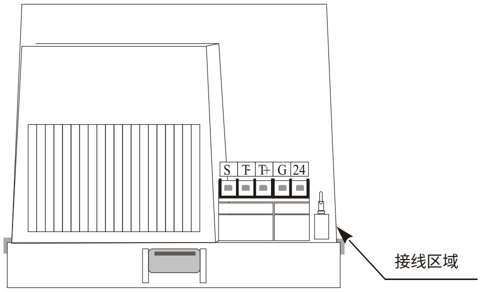
俯视



正视图



后视图



模 块 名 称　AO 节点 (AO_2/AO_4)

CE

特　性

基于堆栈的3个微处理器

统一的神经元件

或可编程I/O

LonWorks 技术

支持完整的OSI 7 层协议

分布式事件驱动

即插既用

自动安装ID

带隔离转换

点对点操作

可与多个主机通信

简洁的设计

容易安装

友好的接线方式

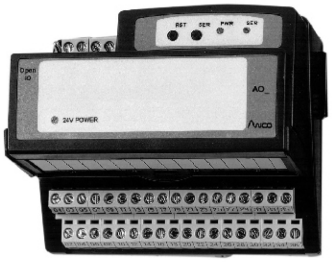
同一规格的附件

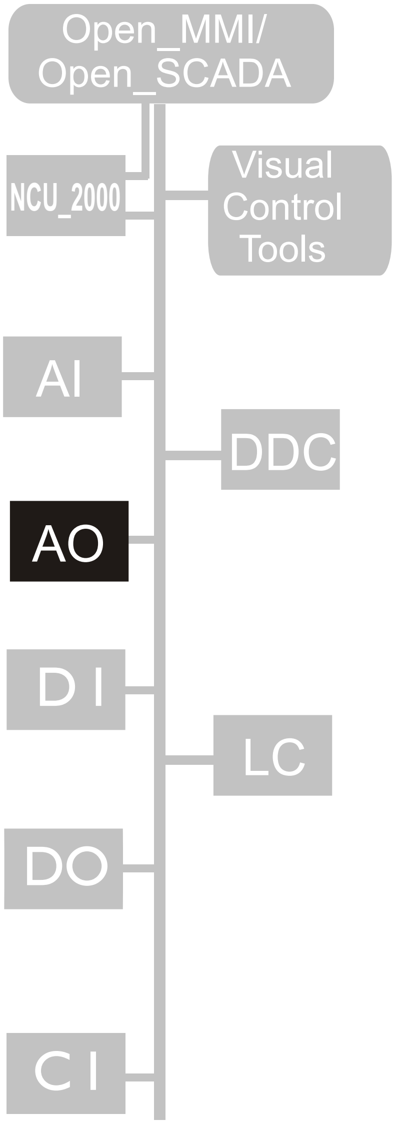
应　用

LonWorks AO 节点将接收到的网络上的基于Echelon's Lontalk 协议节点的信号转换为模拟信号。

AO 节点的输出信号是4-20mA 或0-10VDC，取决于网络信息或变量。

AO 节点通过网络变量 (NV)标识和定义以确保和 LonWorks设备整合。





设 计

Ao是独立的并可调整。它具有 Neuron CPU, 32KB Flash ROM, 32KB SRAM, LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留 16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

通 信

AO通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

灵活的**I/O**编程

AO节点可通过Visual Control编程实现特殊的I/O功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件,可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。

模 块 名 称　AO 节点 (AO_2/AO_4)

PRODUCT Data
Technical Specification

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 /　78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
　　　　　TP/FT-10:　2700m (总线拓扑)
　　　　　TP/FT-10:　500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入：24Vdc,74mA(AO_2/AO_4)
工作温度：0-55°C
储存温度：-40-85°C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：310g/350g
认　　证：CE认证

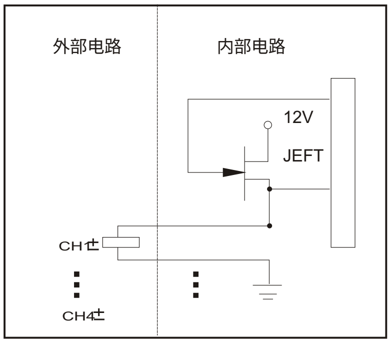
模拟输出

输出通道：2/4（AO_2/AO_4），
　　　　　可定义为不同的电压或电流输入
输入范围： 4~20mA（1~5V）or 0~10V
AD 分辩率： 12 位

模拟输出

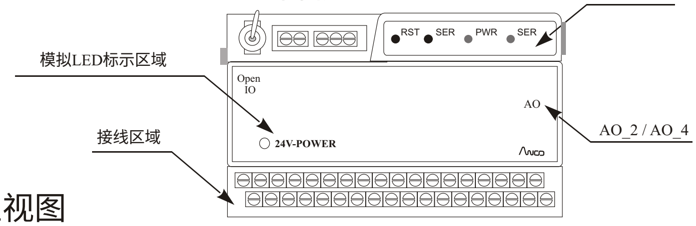
精　　度：±0.25%(at25°C
转换时间： 1ms(MAX)
隔离电压： 否
LED指示：没有

电路图

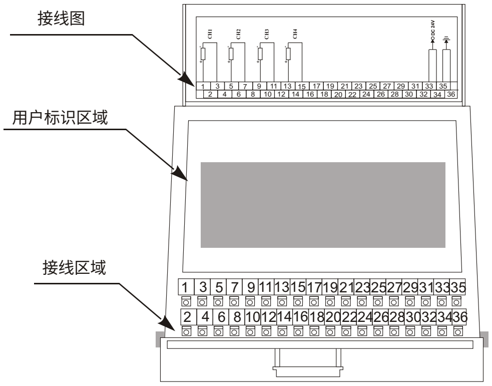


接线图

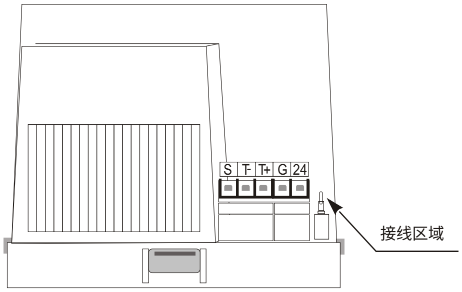
俯视



正视图



后视图



模 块 名 称　CI 节点 (CI_16S)

特　性

基于堆栈的3个微处理器
统一的神经元件或
可编程I/O
LonWorks 技术
支持完整的OSI 7 层协议
分布式事件驱动
即插既用
自动安装ID
带隔离转换
点对点操作
可与多个主机通信
简洁的设计
容易安装
友好的接线方式
同一规格的附件

应　用

LonWorks CI 节点将网络设备的计数信号转换为数字数据以便和基于 Echelon's Lontalk 协议的其它网络节点通信。

CI 节点的输出是将计数器累计值的网络信息传送给网络上的其它节点。

CI 节点通过网络变量 (NV)标识和定义以确保和 LonWorks设备通讯。

Ci节点适用于机械加工、装配等场合。

设 计

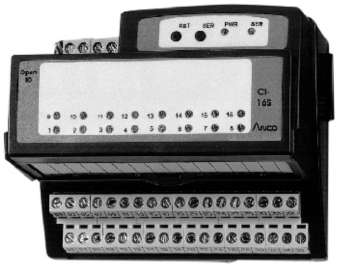
Ci是独立的并可调整。它具有 Neuron CPU，32KB Flash ROM，32KB SRAM，LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留 16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

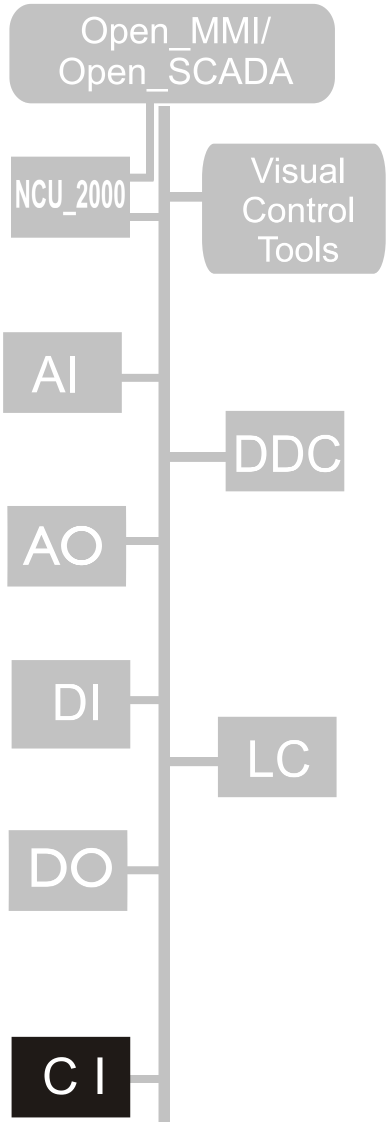
通 信

CI通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

灵活的I/O编程

CI节点可通过Visual Control编程实现特殊的I/O功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件,可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。





模 块 名 称	CI 节点 (CI_16S)

PRODUCT Data
Technical Specification

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 / 78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
TP/FT-10: 2700m (总线拓扑)
TP/FT-10: 500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入：24Vdc,145mA
工作温度：0-55°C
储存温度：-40-85°C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：350g
认　　证：CE认证

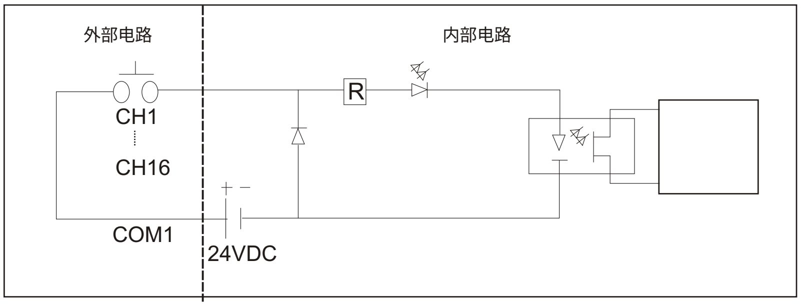
计数器输入

输出通道：16
输入范围： 干接点
采样时间：10ms，100ms或1秒
隔　　离：光电隔离
LED 指示：每点对应1个

计数器输入

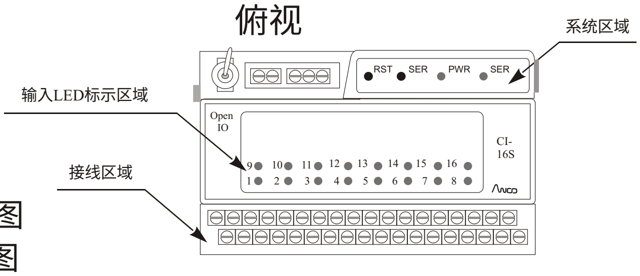
后备电池：提供10年的计数电源用于NRAM和实时时钟
NRAM： 113字节，完成可编程

电路图



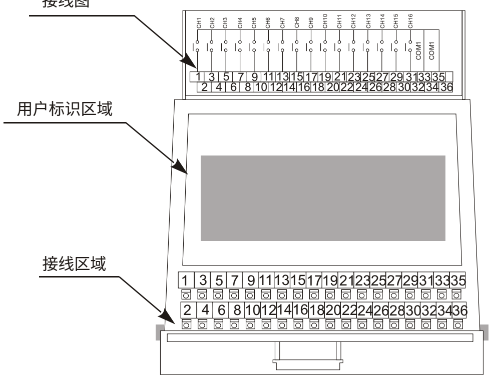
接线图

俯视

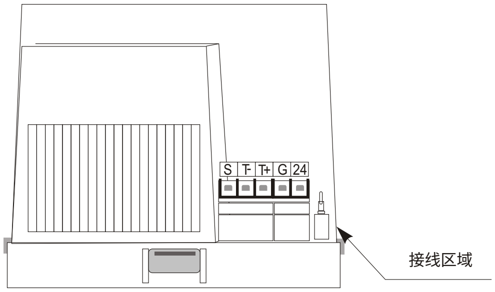


正视图

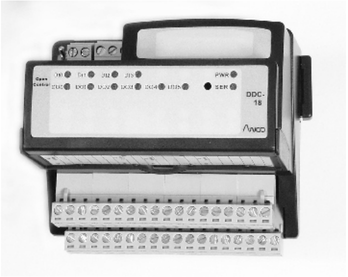
正视图



后视图



模 块 名 称　DDC-18 控制器



特　性

基于堆栈的3个微处理器
统一的神经元件
或可编程I/O
LonWorks 技术
支持完整的OSI 7 层协议
分布式事件驱动
即插既用
自动安装ID
带隔离转换
点对点操作
可与多个主机通信
简洁的设计
容易安装
友好的接线方式
同一规格的附件

应　用

DDC是一智能化的、独立的LonWorks可编程控制器。它可直接用于空调、冷水机、锅炉的控制。

可在Windows下用Visual设计工具设计和仿真控制的过程，调试好的控制程序可下载到DDC用于实际控制。DDC是直接数字控制器中最理想的控制器。

设 计

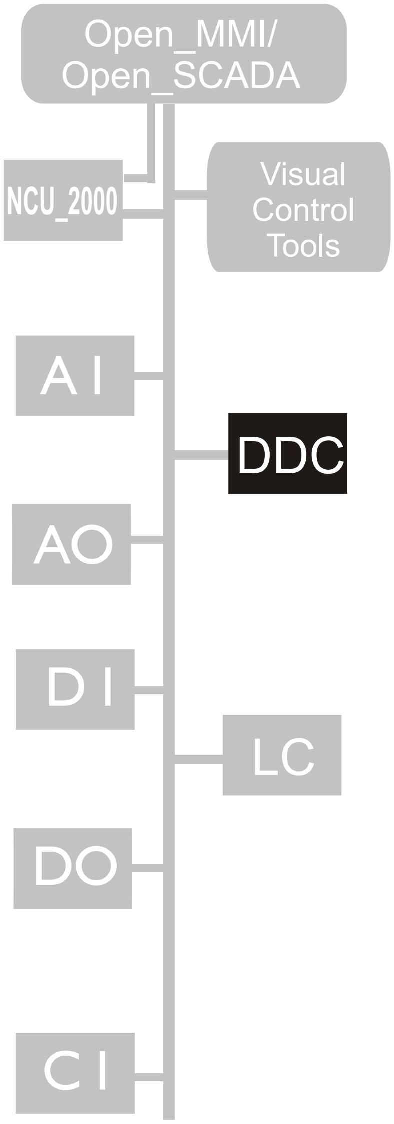
DDC是独立的并可调整。它具有Neuron CPU，32KB Flash ROM，32KB SRAM，LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留 16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

通 信

DDC通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

控制逻辑

DDC可通过Visual Control编程实现所需的控制功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件,可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。



PRODUCT Data
Technical Specification

模 块 名 称　DDC-18 控制器

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 / 78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
TP/FT-10: 2700m (总线拓扑)
TP/FT-10: 500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入：24Vdc,203mA
工作温度：0-55°C
储存温度：-40-85°C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：360g
认　　证：CE认证

通用模拟量输入

输入通道： 6
输入范围：4-20mA/0-20mA/0-10Vdc/0-5Vdc/
1-5Vdc/PT-1000/Thermistor (10K Type II)/
开关量输入，可由软件设定
AD 分辨率：14 位
精　　度：± 0.2% (at 25°C)
转换时间：20ms/点
隔离电压：100V
LED指示：没有

模拟输出

输出通道： 2个，可定义为不同的电压或电流

输出范围： 4~20mA/0~20mA/0-10Vdc,
可通过软件选择
AD 分辨率：12位
精　　度：± 0.25% (at 25°C)
转换时间：1ms (max)
隔离电压：没有
LED指示：没有

数字输入

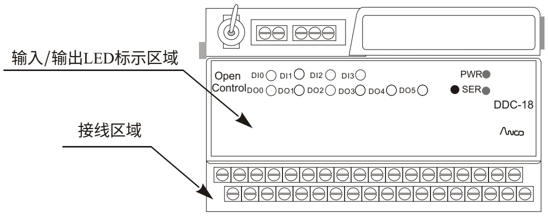
输入通道：4
输入范围：干接点
隔　　离：光电隔离
LED 指示：每点对应1个

数字输出

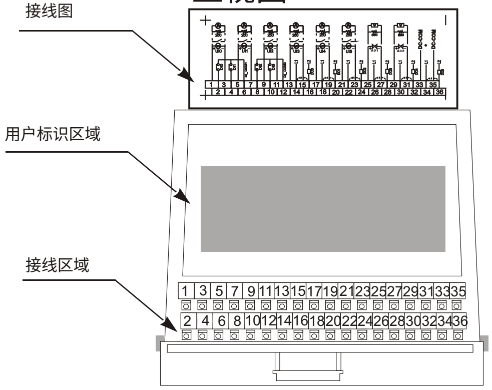
输出通道：6
输出范围：干接点220VAC，1A
隔　　离：继电器隔离
LED 指示：每点对应1个

接线图

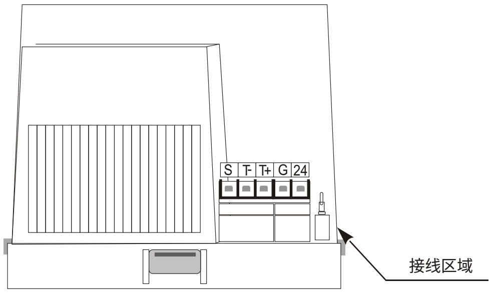
俯视



正视图



后视图



模 块 名 称　LC-32 控制器

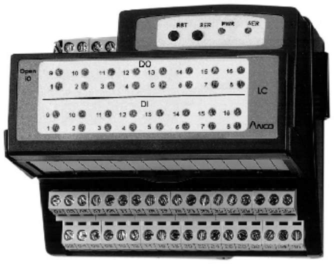
特　性

基于堆栈的3个微处理器
统一的神经元件
或可编程I/O
LonWorks 技术
支持完整的OSI 7 层协议
分布式事件驱动
即插既用
自动安装ID
带隔离转换
点对点操作
可与多个主机通信
简洁的设计
容易安装
友好的接线方式
同一规格的附件

应　用

LC是一智能化的、独立的LonWorks可编程控制器。它可用于顺序控制如：材料分配、加工控制等。

可在Windows下用Visual设计工具设计和仿真控制的过程，调试好的控制程序可下载到LC用于实际控制。LC是顺序控制器中最理想的控制器。



设 计

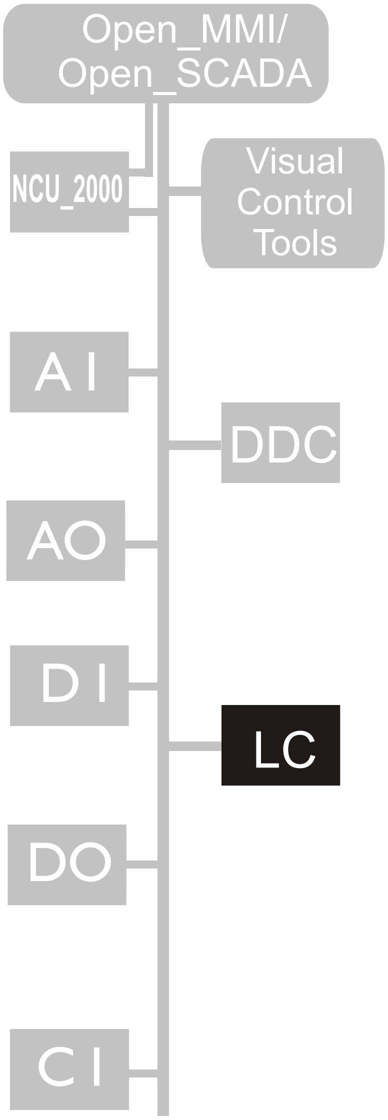
LC是独立的并可调整。它具有Neuron CPU，32KB Flash ROM，32KB SRAM，LonWorks 网络总线和 I/O信号处理能力。除去系统使用外，还保留 16KB Falsh ROM 和 25KB SRAM 编程用。

通 信

LC通过LonWorks总线通讯，它采用1对双绞线和变压器隔离进行通信连接。网络中的Lon_Control控制器和Lon_IO节点遵循OSI 7层协议完成通信。

控制逻辑

LC可通过Visual Control编程实现所需的控制功能。 Visual Control是Windows环境下的图形化编程软件,可方便的建立LonWorks控制网络。它非常容易生成众多控制器的分布式控制任务。它也具有网络管理的能力如：安装节点、连接网络变量等。



模 块 名 称	LC-32 控制器

PRODUCT Data
Technical Specification

节点定义

处理器： Neuron 3150 CPU, 10MHz
Neuron 配件： Version 6.0
内 存：32KB Flash ROM, 32KB SRAM
网络介质/速率：双绞线 / 78Kbps
传输距离： TPT/XF-78: 1400m (总线拓扑)
TP/FT-10: 2700m (总线拓扑)
TP/FT-10: 500m (自由拓扑)

公共特性

电源输入：24Vdc,1088mA
工作温度：0-55°C
储存温度：-40-85°C
工作湿度：5-95%
外观尺寸：114mm(L)x80mm(w)x100mm(h)
重　　量：350g
认　　证：CE认证

数字输入

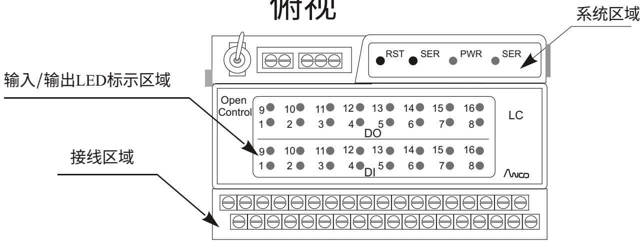
输入通道：16
输入范围： 干接点
隔　　离：光电隔离
LED 指示：每点对应1个

数字输出

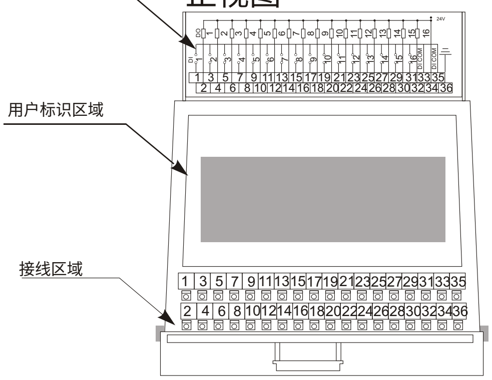
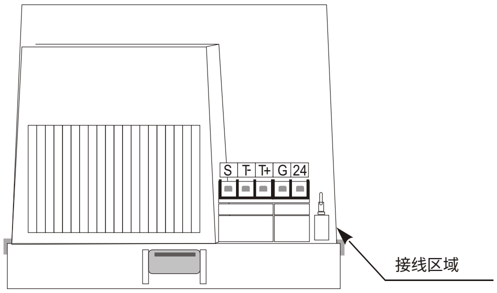
输出通道：16
输出范围：固态接点 24Vdc,60mA
隔　　离：否
LED 指示：每点对应1个

接线图

俯视



正视图



后视图